This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

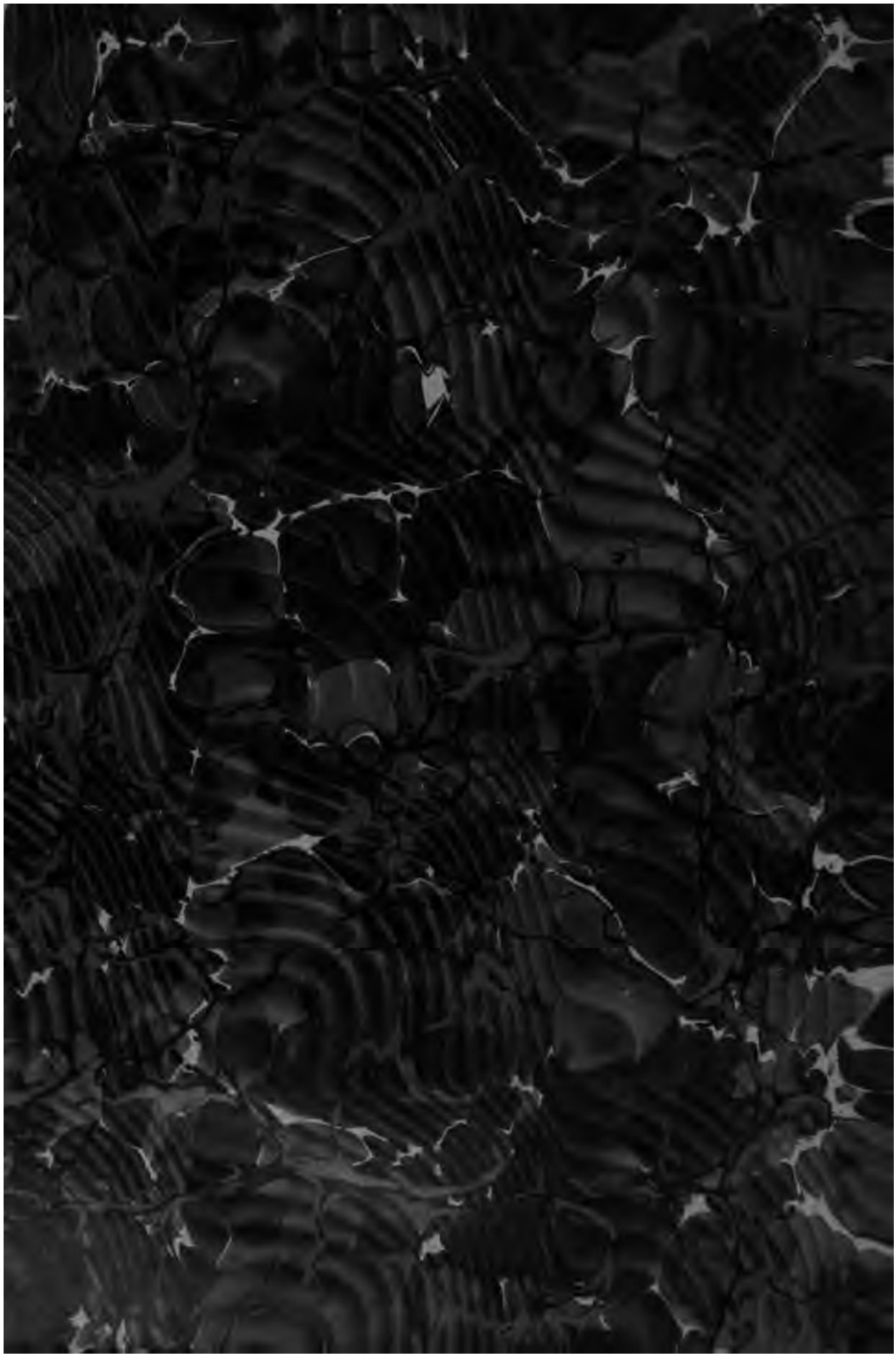
+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

HD WIDENER
HW FK3S Q

HARVARD COLLEGE LIBRARY
GIFT OF
DANIEL B FEARING
CLASS OF 1882 : : A M 1911
OF NEWPORT
1915
THIS BOOK IS NOT TO BE SOLD OR EXCHANGED



MANUAL

DE

ICTIOLOGÍA MARINA

CONCRETADO

Á LAS ESPECIES ALIMENTICIAS CONOCIDAS EN LAS COSTAS

DE ESPAÑA É ISLAS BALEARES

CON DESCRIPCIÓN

DE LOS ARTES MÁS EMPLEADOS PARA SU PESCA COMERCIAL

Y EXTRACTO DE SU LEGISLACIÓN

PRESENTADO

AL EXCMO. SR. MINISTRO DE MARINA

POR EL TENIENTE DE NAVÍO

D. ADOLFO NAVARRETE,

PARA USO DE LOS OFICIALES DE LA ARMADA.

MADRID.

IMPRENTA DE LA VIUDA É HIJA DE GÓMEZ FUENTENEBRO,

calle de Bordadores, núm. 10.

1899.

MANUAL

DE

ICTIOLOGÍA MARINA

MANUAL

DE

ICTIOLOGÍA MARINA

CONCRETADO

Á LAS ESPECIES ALIMENTICIAS CONOCIDAS EN LAS COSTAS

DE ESPAÑA É ISLAS BALEARES

CON DESCRIPCIÓN

DE LOS ARTES MÁS EMPLEADOS PARA SU PESCA COMERCIAL

Y EXTRACTO DE SU LEGISLACIÓN

PRESENTADO

AL EXCMO. SR. MINISTRO DE MARINA

POR EL TENIENTE DE NAVÍO

D. ADOLFO NAVARRETE,

PARA USO DE LOS OFICIALES DE LA ARMADA.

MADRID.

IMPRENTA DE LA VIUDA É HIJA DE GÓMEZ FUENTENEBRO,

calle de Bordadores, núm. 10.

1898.

F 5828.6
A

HARVARD COLLEGE LIBRARY
GIFT OF
DANIEL B. FEARING
30 JUNE 1915

AL EXCMO. SR. MINISTRO DE MARINA

Excmo. Sr.: D. Adolfo Navarrete y de Alcázar, Teniente de Navío de la Armada, á V. E. respetuosamente expone que, cuando hizo entrega al Ministerio de Marina, en 1.° de Octubre de 1897, de los 200 ejemplares del *Manual de Zootalasografía*, de que es autor, cumplimentando la Real orden de 29 de Julio de 1896, tuvo el honor de hacer presente á V. E. que en plazo no lejano esperaba tener también la honra de someter á su elevado criterio un MANUAL DE ICTIOLOGÍA, que sirviera de complemento práctico, en cuanto á nuestra nación interesa, á los conocimientos teóricos en el primer Manual contenidos, para reunir así en dos libros manuales el caudal de instrucción necesaria al Oficial de la Armada sobre Zoología y Pesca marítimas. Así lo expuso ya á V. E. en 30 de Noviembre de 1893, al presentarle el *Manual de Zootalasografía*, como primer resultado de sus estudios en la Estación Zoológica de Nápoles, que mereció superior aprobación y recompensa por Real orden de 19 de Marzo de 1894.

El citado MANUAL DE ICTIOLOGÍA es, Excmo. Sr., el que tengo ahora el honor de presentar á V. E. con el mayor respeto, esperando que si es reconocido de utilidad como lo fué el de Zootalasografía, del que es lógica y necesaria segunda parte, sea declarado reglamentario para los Centros, Academias, Escuelas, Bibliotecas, Buques y Comandancias de Marina, y con arreglo al punto E de la Real orden de 8 de Mayo de 1886, me sea concedida, con cargo al crédito consignado al fomento de la pesca y como auxilio reglamentario, la cantidad de 2000 pesetas para la impresión de la obra, de la que se reservaría 200 ejemplares el Ministerio, con objeto de repartirlos en las dependencias de Marina ya indicadas, según se dispuso y verificó por Real orden de 29 de Julio de 1896 para el *Manual de Zootalasografía*.

Gran satisfacción sería para mí, Excmo. Sr., que así sucediera, pues probaría que mi trabajo habría merecido la aprobación de V. E., y yo habría conseguido mi modesto propósito de hacer del público dominio de la corporación, por medio de dos obras de fácil consulta, los estudios que los Oficiales de Marina de todas las naciones verifican en la Estación Zoológica de Nápoles, y los conocimientos más generales de Ictiología y Pesquería nacional; unos y otros tan necesarios para el buen servicio del personal y dependencias de Marina que de ambas materias tienen que ocuparse.

Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 28 de Junio de 1898.—Excmo. Sr.—*Adolfo Navarrete*.

REAL ORDEN DE 2 DE AGOSTO DE 1898

El Sr. Ministro del ramo, en Real orden de esta fecha, dice al Presidente del Centro Consultivo lo siguiente:

«Excmo. Sr.: S. M. el Rey (q. D. g.) y en su nombre la Reina Regente del Reino, de conformidad con lo informado por ese Centro de su digna Presidencia, ha tenido á bien disponer que hallándose el Teniente de Navío D. Adolfo Navarrete y de Alcázar en posesión de la Cruz pensionada del Mérito Naval, se le signifique al Ministerio de Estado para la Cruz de Carlos III, libre de gastos, y que se le auxilie para la impresión de su obra titulada MANUAL DE ICTIOLOGÍA, con las dos mil pesetas que solicita con las condiciones que señala la Real orden de 8 de Mayo de 1886, y siendo dicha cantidad con cargo al crédito consignado para el fomento de la pesca.»

Lo que de igual Real orden, comunicada por el expresado Sr. Ministro, lo traslado á V. para su conocimiento y satisfacción.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 2 de Agosto de 1898.—El Jefe de E. M. General, *Manuel J. Mozo*.—Al Teniente de Navío D. Adolfo Navarrete y de Alcázar.

SINOPSIS DE LA OBRA

PRÓLOGO

PRIMERA PARTE.—Ictiología.

CAPÍTULO PRIMERO

Los productoscomerciales del mar.

CAPÍTULO II

Historia Natural de los peces.

APÉNDICE

Catálogos y vocabularios.

SEGUNDA PARTE.—Pesca.

CAPÍTULO PRIMERO

Artes más empleados en España para la pesca marítima.

CAPÍTULO II

Descripción de la pesca marítima en España.

CAPÍTULO III

Legislación de la pesca marítima.

TERCERA PARTE.—Indices.

Bibliografía de las obras consultadas.

INDICE ALFABÉTICO.
INDICE GENERAL.
FE DE ERRATAS.

PRÓLOGO

De las dos aplicaciones de los conocimientos zoológicos, una científica y otra comercial ó industrial, que el Oficial de la Armada se ve obligado á hacer en el curso de su carrera, la más precisa y de uso más común, así como la llamada á reportar más ventajas inmediatas á la riqueza pública nacional, es aquella referente al conocimiento, vigilancia é inspección de la pesca en nuestros mares y playas, misión práctica encomendada á las Comandancias de marina y buques guardacostas, como la más elevada legislativa lo está al Ministerio del ramo.

Para el buen desempeño de ambas aplicaciones, y principalmente para el de la segunda, necesario le es al Oficial de marina, no sólo el conocimiento general de la vida en el mar á diversas profundidades, sino el particular de las especies que habitan en las costas de la patria y sus colonias, con objeto de que familiarizado con las variadas muestras de ellas, así como con los diversos artes de pesca empleados para su captura y con las múltiples leyes y disposiciones que fijan las épocas, circunstancias y modos en que ésta debe efectuarse, pueda, no sólo ejercer una vigilancia real y verdaderamente técnica y provechosa, sino buscar y estudiar por sí mismo todos los elementos y datos sobre que ha de fundarse una buena legislación, y emitir luego en las juntas encargadas del fomento y protección de tan ricas producciones como el mar ofrece, una opinión autorizada, en la

que se una al saber técnico zoológico, el conocimiento práctico del ambiente en que estos tesoros de riqueza se encuentran y cultivan.

Persuadido de tal necesidad y de la no menos imperiosa de facilitar al Oficial de marina la adquisición de los conocimientos zoológicos indispensables, sin los que su misión es á veces más bien nominal que efectiva, y persuadido también, por personal experiencia, de lo trabajoso que es en general (y en particular en cuanto á España se refiere) adquirir, aunque sólo sea someramente, un conocimiento exacto de las principales especies comestibles que se pescan en nuestras costas, épocas y condiciones de su reproducción, régimen de vida, emigraciones, etc., etc., he tratado de reunir en este MANUAL cuanto me ha sido posible referente á ello, así como á las confusas sinonimias de dichas especies, á los artes más empleados para su pesca en nuestras diversas provincias marítimas, con descripción de la manera de utilizarlos en cada una de ellas, y á su complicada legislación durante el siglo XIX.

Consecuente á este propósito, está dividida la obra en tres partes principales.

La primera, exclusivamente zoológica, viene á ser complemento de la *Zoología marina*, del *Manual de Zootalasografía* ya publicado con arreglo á las Reales órdenes de 19 de Mayo de 1894 y 29 de Julio de 1896.

Encabezada con una descripción general de los productos comerciales del mar, que permite abarcar sintéticamente la rica variedad que encierra de organismos utilizables por la ciencia, industria y comercio, hace luego la historia natural de los peces, dando nociones generales sobre su organización y vida, la descripción metódica de sus familias (ya conocidas como ibéricas y de dudosa ó probable existencia como tales, por afinidad con las adyacentes de las Islas Británicas, Francia, Portugal é Italia) y su clasificación sistemática, mediante lo cual se harán en la práctica fáciles de conocer las especies á primera vista, coadyuvando á la mayor seguridad de ello las láminas en que están representados ejemplos típicos de las familias descritas en el texto, que se han buscado diferentes de los del otro Manual y han sido hechos por el mismo artista Sr. Merculiano, dibujante de la Estación Zoológica de Nápoles.

Lleva esta primera parte un apéndice formado por catálogos y vocabularios, que empieza con un catálogo sistemático de todos los peces alimenticios descritos anteriormente, en número de 328, con sus sinonimias latina, castellana y en varios dialectos españoles, épocas de sus desoves (1), calidad de sus huevos, dimensión media del individuo adulto para la inspección de su venta en los mercados, etc.; y termina con un vocabulario en ocho idiomas (Latín, Español, Portugués, Francés, Inglés, Italiano, Alemán y Noruego) de los nombres vulgares de un cierto número de especies, entre las más principales.

Para esta primera parte me han servido de base las notables obras y Memorias contenidas en el resúmen bibliográfico, habiendo procurado, como ya se ha dicho, no consignar como cierto ningún dato que no haya sido encontrado en varios autores repetidamente comprobado, lo mismo sobre la descripción morfológica de las especies, que sobre sus desoves, etc., y principalmente sobre sus sinonimias, que espero sirvan para salvar muchas confusiones producidas por los diversos dialectos de nuestras provincias marítimas, y para la fácil lectura de muchas obras, revistas y legislaciones extranjeras, en las que, como en las nuestras, suelen á veces citarse las especies comestibles por el nombre vulgar, omitiendo el genérico latino, lo que da lugar á errores difíciles de apreciar y corregir de momento, como no se tengan á mano muy buenos catálogos sistemáticos y diccionarios.

La segunda parte, en su primer capítulo, no es sintéticamente sino un extracto ó compendio del *Diccionario de Pesca* de Sáñez Reguart, en lo que á artes de pesca se refiere, modernizadas sus exactas descripciones cuando ha sido necesario, confrontadas con las contenidas en los Anuarios, Memorias y Revistas de Pesca, ampliadas con las descripciones de nuevos artes contenidas en dichas publicaciones y con los datos suministrados por las publicaciones de las naciones vecinas, citadas en la parte

---

(1) Tanto en la época de los desoves como en la calidad de los huevos, se consigna el dato más conocido y asegurado por las últimas investigaciones, encerrando entre (¿?) todo el que se ha creído dudoso por estar insuficientemente comprobado, á causa de divergencia de opiniones, ó ser sólo hecho por conjeturas.

bibliográfica. Ilustran la descripción así hecha de más de 80 artes, las 20 figuras de los que he creído de más necesaria representación.

El capítulo segundo da una idea general de cómo se efectúa la pesca en las diferentes provincias marítimas y cuáles son sus resultados, según datos recibidos directamente de todas ellas.

En cuanto al capítulo tercero, sólo es una sucinta recopilación cronológica de la legislación de pesca vigente y sus vicisitudes durante el siglo actual, la que podrá servir de guía consultoria para resolver dudas, ó para en vista de los datos en ella encontrados, dar lugar á las consultas y aclaraciones necesarias, así como el proemio que precede á dicho índice cronológico podrá servir de base para el buen concepto de lo que debe ser la legislación de pesca en España, los fundamentos sobre que debe desarrollarse, y los principios á que debe obedecer.

La tercera parte la forman, por último, la bibliografía de todas las obras consultadas para la redacción del MANUAL, el índice general y el alfabético de la terminología en él usada, con objeto de que sirva al mismo fin que el vocabulario técnico de *Manual de Zootalasografía*, del cual éste es una segunda parte complementaria de los conocimientos ictiológicos más precisos al Oficial de marina español.

A pesar de haber sido en ella tan limitado mi trabajo, circunscrito á compulsar, extractar, armonizar y recopilar cosas en su mayoría ya publicadas, seguro estoy de que se encontrarán en él errores y omisiones que lo harán imperfecto y, por lo tanto, deficiente.

Espero, sin embargo, lleno de buen deseo, que no sean excesivas sus deficiencias, y que si la obra no sirve para dar una idea completa de todos los peces comestibles que se encuentran en las costas de España é Islas Baleares, de todos los artes empleados para su pesca y de su legislación, sirva al menos como base para que persona más competente levante mañana hermoso edificio sobre tan pequeña piedra, que deseo sea fundamento suficiente para los conocimientos más necesarios en la Armada, de la ictiología marina española.

Si esto llegara á suceder y si mis compañeros de corporación á los que dedico también este MANUAL, encuentran en él algún auxilio para las necesidades del buen cumplimiento de su deber

en las múltiples esferas de los servicios que debe prestar hoy á su país el Oficial de marina, me creeré honrosamente compensado de mi trabajo, emprendido por la convicción de la utilidad que la vulgarización del estudio de las diversas manifestaciones de la vida en el mar, reportará en época no muy lejana, á las producciones científicas é industriales de la nación y á los encargados de su custodia.

Empezada esta obra en la Estación Zoológica de Nápoles y terminada en España, á medida que el cumplimiento de mis deberes profesionales me lo ha permitido, he sido guiado en la redacción de su primera parte por los profesores de aquel establecimiento Sres. Lo Bianco y Raffaele, á los que manifiesto aquí mi gratitud, lo mismo que al Capitán de fragata Sr. Gutiérrez Vela, por haberme ayudado en las otras dos partes con sus libros, consejos é ilustrado criterio; al Teniente de navío de primera clase, Sr. Borja, cuyos trabajos publicados y atinadas observaciones me han sido á veces de mucha utilidad, y al Doctor Sr. Cazurro, que también me ha guiado y corregido, contribuyendo así todos al mejor éxito de mi trabajo.

PRIMERA PARTE

ICTIOLOGÍA

CAPÍTULO PRIMERO

LOS PRODUCTOS COMERCIALES DEL MAR

El mar, con su vasta extensión, su incesante movimiento de olas, mareas y corrientes, y el variado espectáculo de lo terrible de sus tormentas y plácido de sus bonanzas, encanta, atrae y fascina al espectador, impidiéndole muchas veces, quizás por su aspecto multiforme, que descienda con la imaginación, siquier sea fantásticamente, á sus abismos, donde la vida toma, no sólo extraño aspecto, sino también inagotable fecundidad; donde se mezcla el coral con la esponja y ésta con la madrépora y la madre-perla; donde se confunde el zoófito con el equinodermo, el crustáceo con el molusco, el pez con el cetáceo ó el anfibio, y donde el fondo se encuentra recubierto por variedad de multicolores algas, que llegan á flotar en la superficie, formando entonces bosques flotantes como las primeras los formaran submarinos, y albergando entrambos en su seno innumerables huevos, embriones y estados jóvenes de diversas clases de animales. Por eso Landri decía, con razón, que más bien contemplamos el mar que realmente lo admiramos, pues la grandeza del espectáculo que nos ofrece á primera vista, absorbe nuestra imaginación y nos aturde.

Así debe sucederle sin duda al que lo observa desde tierra y hasta al que lo cruza y sufre sus borrascas, sin estudiarlo bajo los múltiples aspectos interesantes que á la ciencia ofrece; pero el que emprende el estudio de los diversos fenómenos que en él tienen lugar, desde que empieza á darse cuenta exacta de ellos, deja en cambio de considerarlo sólo como una grandiosa masa

de agua, y lo reconoce como una parte importantísima de la máquina sabia que conserva la perpetua armonía en la naturaleza.

Una de sus fases más dignas de estudio es la relativa á sus producciones, que constituyen una de las riquezas públicas más principales é inagotables. Los productos comerciales que se obtienen del mar son mucho más numerosos é importantes de lo que suponen generalmente los que no se han ocupado de ellos con la debida atención; contribuyendo en alto modo su número y variedad, tanto á la alimentación de los pueblos como á su industria y á sus artes, suministrando además recursos á la química medicinal, y hasta proporcionando abonos para los campos.

El mar está más abundantemente provisto de seres vivientes que la tierra: en todas las partes del mundo, una extensión determinada de playa contiene en sus arenas y aguas, y en limitado espacio, un número mucho mayor de seres que igual cantidad de la tierra, estando además repartidos dichos seres en el mar, no sólo en relación á la calidad de las aguas, saladas, salobres y dulces, sino batimétricamente á diferentes profundidades, en analogía con los cambios que presentan en sus variedades los animales terrestres, con relación á la altura en que en la tierra viven.

Los animales marinos son de magnitudes, formas y colores muy diferentes, como lo son también las numerosas plantas que crecen en el fondo del mar ó flotan en su superficie; y todos estos organismos, desde los más grandes mamíferos que proporcionan valiosas pieles, ballenas, aceites, espermas y ámbares, ó desde reptiles, tan aprovechables por su carne y por su caparazón como la tortuga, hasta el diminuto pólipo que segrega el coral, ó el agregado porífero que forma la esponja, y aun hasta el protozóo foraminífero ó radiolario, lo mismo que los juncos, las ulvas, los sargazos, etc.; todos son utilizados por el hombre, principalmente en el reino animal para la alimentación, y en los tres grandes grupos intermedios de peces, moluscos y crustáceos.

En el grupo ictiológico, que comprende más de quince mil especies, y prescindiendo de las pescas de riqueza exclusivamente local (por la pequeña exportación á que dan lugar) sólo la pesca del bacalao, abadejo, atún, caballa, arenque, sardina y salmón, da empleo á miles de personas y alimento á millones de ellas. Además, el aceite obtenido de muchos peces, principalmente del bacalao, tiburón y atún, es de gran valor y usado en la medicina, en la industria y en el hogar doméstico; rivalizando en estas

dos últimas aplicaciones con los extraídos de la foca y de la ballena, los dos mamíferos marinos más utilizados por el hombre, no sólo por sus grasas, sino por su piel (la primera) y por sus barbas (la segunda). Otras partes de varios peces se emplean también en las artes, ya para hacer la *cola piscis*, ya perlas falsas ú otra clase de adornos; y hasta sus huevas, no sólo ofrecen á veces manjares delicados, sino que se usan como cebo en muchas pesquerías; principalmente las del bacalao en la de la sardina.

Puede afirmarse en suma que, en general, no hay parte alguna en los peces que no pueda utilizarse beneficiosamente, inclusos los huesos ó espinas y hasta las escamas. Los primeros, igual que los de los demás vertebrados contienen una base orgánica, ó sea materia animal, mezclada con sustancias minerales, que son principalmente fosfatos de cal y de magnesia.

En cuanto á la base orgánica, es de dos clases; la primera, de naturaleza nitrogenada, es la base de los cartílagos; la segunda, de naturaleza grasa, con gran proporción de oleína y pequeñas cantidades de materia colorante, produce en la saponificación, ácido oleico, glicerina y ácido margárico en muy pequeña cantidad.

Respecto á las escamas, son de la misma naturaleza que la uñas en los mamíferos y aves, aunque más calcáreas, y muy aprovechables en la industria para diferentes manufacturas.

Aprovéchanse además todos los residuos de la pesca, para la fabricación de abonos artificiales, que son muy apreciados y tienen mercado seguro. En Noruega, Francia, Inglaterra y Estados Unidos hay en la actualidad establecimientos donde se fabrican guanos artificiales con los desperdicios del pescado y con todo aquel que por su pequeña dimensión ó mala calidad no sirve como alimento. Se considera este guano superior al que viene del Perú y su consumo está generalizado entre los agricultores de Alemania y Francia, no utilizándose aún en el resto de Europa por lo pequeño de su producción. Por último, merece citarse, entre los otros muchos beneficios que se pueden sacar del pescado, la harina obtenida por pulverización del animal seco, sustancia muy alimenticia con la que se fabrican, después de mezclada con harina de avena, galletas de muy buen gusto y más nutritivas que todas las que se fabrican con harina de cereales, siendo de gran utilidad para los ejércitos en campaña y tripulaciones de buques.

Numerosísimos son también entre los moluscos los que se ofre-

cen como rico alimento, y varios los que dan á la industria y al arte sus secreciones internas ó sus conchas y sus perlas, bastando sólo el cultivo y venta de la ostra para constituir la principal riqueza de muchas provincias.

No tan numerosos los crustáceos, presentan todavía rica variedad de especies comestibles, entre las que sobresalen por su importancia la langosta y sus afines, y áun los equinodermos ofrecen algunas como el erizo y el trepang.

En otros grupos de animales más inferiores, las madréporas, los corales y las esponjas son de las producciones más ricas del mar, el que no sólo en el reino animal sino en el vegetal encierra también numerosos organismos de aplicaciones muy útiles y económicas; pudiendo muy bien decirse que la riqueza del mar corresponde á su inmensidad, y no la niega á los que saben explotarla, siendo quizás más facil, ganancioso y económico el cultivo de las aguas que el de la tierra, sujeto á tan graves y variadas contingencias, pues las más frecuentadas pesquerías son más productivas de materias alimenticias que los más ricos campos. Además, la fertilidad del mar es tal, que se extiende hasta sus playas, y donde muchos no ven más que aridez, soledad y desamparo, se encuentra el sustento que el hombre necesita para vivir, y hasta los medios de adquirir riquezas de importancia.

Prueban esto último las plantas barrilleras, vegetales salsódicos que suelen crecer espontáneamente en algunos litorales hasta 200 y 300 metros de las playas, al igual que crecen en muchas de ellas otras varias especies de plantas útiles, como los juncos marinos, de recolección y desecación facilísima, y lo mismo que se encuentran muchas algas, sargazos, ulvas, etc., arrojados por el mar, ordinariamente en las grandes mareas equinocciales ó en los temporales. Todas estas plantas marinas son un excelente abono para las tierras, y con sus cenizas alcalinas se preparan lejías especiales, usadas en las artes para fabricar jabones y para obtener sales fundentes que se emplean en la fabricación de vidrios, como la barrilla extraida de las plantas barrilleras.

Por último, entre los despojos que el mar arroja á la playa como sobrantes de su riqueza y como prueba de la existencia en los fondos inmediatos de los animales que los producen, merecen especial mención los depósitos de materia caliza formados por restos de conchas, crustáceos, madréporas, corales, esponjas, etc., filón inagotable que puede utilizarse fácilmente extrayendo de él

la cal, como si procediese de una cantera de carbonato calizo de excelente calidad, probando asi una vez más que nada es despreciable en la naturaleza, y que esta madre fecunda ofrece siempre recursos abundantes para el que los sabe utilizar, pues hasta los restos de animales marinos que se encuentran en las playas, ya arrojados por el mar, ya abandonados en ellas por los pescadores como desperdicios de la pesca menuda, inútiles para la venta, sirven como abono agrícola eficaz, según se ha visto, convirtiéndolos antes en guano, puesto que son todas sustancias altamente azoadas y propias para abonar las tierras.

Así se ve que el mar, desde donde se pesca la foca ó la ballena y el bacalao, hasta donde se captura el manathus ó se recoge el trepang, lo mismo donde se cultiva la ostra que donde se extrae la madreperla, igual desde donde flota el sargazo que donde crece el alga profunda, ya en alta mar donde salta el pez volador y cruza el delfín, ó en la playa donde arrolla con su resaca los restos de sus plantas y los detritus de sus animales, siempre es rico y fecundo en producciones.

Utilizarlas bien es lo único que se requiere para que sean la base de una riqueza ilimitada, que necesita ser protegida y fomentada sin descanso, á fin de que pueda alcanzar el necesario desarrollo, cosa que no podrá lograrse nunca en España sin que se complete el estudio de nuestra fauna y flora litoral, así como el de la de nuestras colonias, para que bien conocidos lleguen á ser bien explotados tan fecundos veneros de riqueza pública

A ello podrá contribuir algo esta obra, dedicada exclusivamente al estudio de la ictiología de nuestra península é islas adyacentes, parte principal de las producciones de los mares que las bañan.

CAPÍTULO II

HISTORIA NATURAL DE LOS PECES

NOCIONES GENERALES.—Los peces constituyen la primera clase de las cinco (Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos) que comprenden los vertebrados; como todos ellos, tienen un sistema nervioso central, ensanchado en la extremidad cefálica; poseen un cerebro y una médula espinal protegidos por un esqueleto á veces de débil consistencia, pero siempre distinguible; son animales de piel en general escamosa y sangre fría, que respiran por branquias el aire disuelto en el agua; presentan aletas natatorias impares sostenidas por el esqueleto, y miembros pares, que cuando existen se presentan transformados también en aletas natatorias, terminadas como las otras por piezas más ó menos numerosas, rígidas ó articuladas.

Las particularidades que ofrecen la estructura y organización de estos animales, están determinadas en general por la naturaleza del medio en que viven, pues aunque se encuentran en las demás clases de los vertebrados formas que viven y se mueven en el agua, ninguna está tan perfectamente adaptada á este género de vida como los peces.

DESCRIPCIÓN TOPOGRÁFICA EXTERNA

El cuerpo de los peces es generalmente fusiforme y comprimido lateralmente, distinguiéndose en él cuatro partes principales: la cabeza, el tronco, la cola y las aletas. Esta forma fundamental presenta, sin embargo, modificaciones numerosas y profundas, pues existen peces cilíndricos, como las Lampreas;

otros de forma globular como los Gimnodontes (*Orthagoriscus*, etc.) en los cuales la cola es muy corta y reducida, como si hubiera sido cortada; otros cintiformes como los Tenioides (*Cépola*, etc.) en los que el eje longitudinal se prolonga, no sólo con disminución del vertical sino también del lateral; otros que son desimétricos y cuyo diámetro vertical está muy desarrollado con relación al longitudinal como los Pleuronectes (*Rhombus*, etc); y otros, por último, en los que una depresión dorso-ventral del tronco produce formas planas y discóides, como los Raideos (*Raya*, etc.)

La cabeza está dividida por los ojos en dos partes, ante-orbital la una y post-orbital la otra. En muchos peces, especialmente en los de cabeza comprimida, los ojos están situados á los lados y en la mitad anterior de la longitud de ella; en otros muchos, especialmente en los de cabeza deprimida, se encuentran dirigidos hacia arriba, y á veces hasta situados casi en su parte superior; y en algunos, aunque pocos, divergen oblicuamente hacia atrás. Sólo en los peces planos, en general, se encuentran los ojos por completo en la parte superior de la cabeza, á derecha é izquierda, dirigidos hacia la luz zenital que el animal recibe sobre su parte superior, coloreada. El espacio superior entre las orbitas, se llama inter-orbital, y sub-orbital ó infra-orbital el inferior. En la parte ante-orbital de la cabeza están situadas la boca y las fosas nasales.

La boca, que lleva casi siempre dientes y con frecuencia labios, ofrece tantas variaciones en su forma y constitución como el cuerpo, de acuerdo principalmente con la naturaleza del alimento y la manera de procurárselo. Es ya estrecha, ya muy ancha, ya semielíptica ó semicircular, ó recta y transversal; y se encuentra, ya casi enfrente del hocico terminal (anterior), ya en su parte alta (superior), ya en la baja (inferior), ya extendiéndose por ambos lados de él (lateral), ya terminal y sub-circular, organizada para la succión. Además, las mandíbulas se encuentran á veces modificadas en forma de prolongada arma ofensiva como en el *Xiphias glaudius* (Pez de espada), ó ambas pueden ir provistas de apéndices (barbillas), que cuando movibles y bien desarrollados suelen ser órganos sensorios

Las fosas nasales, en la mayoría de los peces, son una doble abertura que se encuentra á cada lado de la superficie superior del hocico, aberturas que suelen estar más ó menos unidas, y que en los Petromyzontidos y Myxinidos se confunden en una sola, que atraviesa el paladar de estos últimos. En muchos An-

guílidos las aberturas suelen ser laterales, la más baja perforando el labio superior; en los Escualos y Raídeos están en la parte inferior del hocico, más ó menos confluentes; y finalmente en los Dipnóos y otros Ganoideos se encuentran, una por lo menos, dentro del límite labial de la boca.

En la parte post-orbital de la cabeza se encuentran las branquias, laminillas dispuestas en serie á lo largo de unos arcos óseos (branquiales) que se apoyan por debajo en el hióides, y por las que pasa el agua, que entrando por la boca para la respiración, sale por los orificios branquiales, que laterales ó inferiores, á diversas distancias del hocico y de dimensiones muy variadas, se presentan en número de uno á cinco y siete, unas veces al descubierto como en los Escualos y Raídeos, y otras cubiertos como en la mayoría de los Teleósteos y Ganoideos. El espacio pectoral comprendido entre las dos ramas de la mandíbula inferior y las aberturas branquiales, se llama *istmo*.

Cuando la abertura branquial no está al descubierto, se presenta obturada por el aparato opercular, compuesto del *preoperculum*, hueso sub-semicircular, el *operculum* que forma el margen posterior del aparato, y el *sub-operculum* é *inter-operculum* que contornan su margen inferior. Todos estos huesos, colectivamente llamados *opérculos*, forman, como se ha dicho, el aparato opercular que, recubierto por una laminilla ósea, cierra la cavidad que contiene las branquias. A veces está cubierto por una membrana tan sutil. que los huesos mencionados pueden verse fácilmente, y otras por un fuerte tegumento que los hace invisibles. En cuanto al margen del aparato opercular, está provisto de una franja cutánea, con objeto de que la obturación de las aberturas branquiales sea más perfecta, y esta franja está sostenida por uno ó varios radios óseos (branquióstegos). Por último, en algunos peces (Seláceos) se encuentran dos aberturas (espiráculos), situadas en la parte superior de la cabeza, á distancias variables de los ojos, las que comunican con las cavidades branquiales.

En el tronco se distinguen: la parte dorsal, las laterales y la abdominal; disminuyendo las dimensiones de aquél gradualmente hacia la cola, y estando de ordinario indicado el principio de ésta por la terminación de la cavidad abdominal y la posición del ano, si bien la situación de éste puede variar, adelantánd se hacia la parte anterior del tronco, y ciertos órganos abdominales, como los sexuales, pueden extenderse hasta los músculos de la cola. Esta, en muchos peces, suele presentar su mayor parte rodeada por las aletas, dejando sólo una pequeña porción sin

ellas, entre la dorsal, la caudal y la anal; dicha parte se llama porción libre ó pedúnculo de la cola.

En cuanto al sistema de aletas natatorias, apéndices externos tan característicos del cuerpo de los peces, divididas por lo general en verticales ó impares y horizontales ó pares, cuya posición, número y forma son guías importantes para la clasificación de estos vertebrados, está representado en el embrión, respecto á las impares, por un repliegue cutáneo continuo, que comienza en el dorso, rodea la cola y se extiende por la parte abdominal hasta el ano. Más tarde, este repliegue deja de ser continuo, desapareciendo y atrofiándose en algunos puntos, de modo que se encuentra dividido de ordinario en tres porciones diferentes, designadas bajo los nombres de aleta dorsal, aleta anal y aleta caudal.

Hállase la primera en la línea media dorsal, la segunda en la línea ventral, detrás del ano, y confinando con la extremidad de la cola la tercera, que es de forma variable, llamándose *homocerca* cuando el lóbulo ventral y el dorsal son simétricos, y *heterocerca* cuando el ventral es mucho mayor, en cuyo caso la extremidad de la columna vertebral está en general recurvada hacia arriba. Su constitución, así como la de las otras aletas impares es muy variable, presentando el repliegue cutáneo en su interior, una armazón formada por radios ordinariamente rígidos, que en los peces óseos son ó simples estiletes óseos duros terminados en punta (Acantopterigios), ó rayos blandos y flexibles (Malacopterigios).

Las aletas horizontales ó pares, que se dividen en pectorales y ventrales, corresponden á los miembros anteriores y posteriores de los demás vertebrados, encontrándose las dos primeras directamente suspendidas de la cabeza, detrás de las branquias, por medio de un arco que representa la cintura escapular, y las otras dos, próximas entre sí, sobre la línea media y detrás de la región ventral. A veces se intercalan también con las primeras, y en algunos casos poco comunes, se encuentran sobre la faringe (yugulares).

La envuelta tegumentaria de los peces, compuesta de dos partes distintas (epidermis y dermis) y untuosa casi siempre de un mucus viscoso, es rara vez completamente lisa como en los Ciclóstomos, estando, por regla general, cubierta de escamas implantadas en ella, y formadas por osificaciones de las papilas dérmicas completamente recubiertas por la epidermis. A veces estas escamas son tan pequeñas y están tan cubiertas por la

piel, que parecen faltar, como en las Anguilas; pero de ordinario constituyen laminillas sólidas, más ó menos flexibles, que presentan un gran número de líneas concéntricas y de estrías radiadas, cubriéndose además unas á otras, como las tejas de un techo. Se dividen, según su forma, en *cicloides*, *ctenoides*, *ganoides* y *placoides;* las primeras, de borde liso y redondeado; las segundas, de bordes dentados ó erizados de puntas; las ganoides, ordinariamente rómbicas y cubiertas de una capa de esmalte; y placoides, las de forma de pequeños núcleos óseos de formas muy variadas, que dan á la piel un aspecto más compacto y granuloso

Encuéntranse también en la piel de los peces canales especiales que desembocan al exterior en líneas de pozos laterales (líneas laterales), asiento de una sensibilidad *sui géneris*, á modo de un sexto sentido, cuyos órganos externos se presentan en forma de pequeños sacos en los Ciclóstomos, ó en forma de ampollas dispuestas ordenadamente sobre la cabeza, como en los Seláceos, ó en forma de botones protuberantes, también sobre la cabeza, como en los Teleósteos. Además, muchos peces suelen descubrir unas formaciones óseas, laterales y superficiales, que se conocen con el nombre de *carenas*, y se presentan generalmente en forma de peine en las proximidades de la cola.

El tegumento de los peces, cuya epidermis es en la mayoría incolora ó pigmentada como en las Anguilas, presenta el dermis ya de color obscuro, ya de colores varios y brillantes, merced á la existencia de cromatóforos contráctiles, análogos á los de los Cefalópodos, que si bien no son perceptibles á simple vista, dan lugar á los diferentes colores de los peces, y por sus contracciones y dilataciones bajo la acción de la luz ú otros agentes, los cambios repentinos de color que se observan en muchos de ellos. Los Cromatóforos se dividen en negros y rojos, siendo la falta ó desaparición de los primeros la que da lugar al albinismo; el pez entónces tiene un color rojo pálido, con la pupila también roja. El sistema de coloración puede variar además de una manera normal con la edad, con el sexo, con las épocas del año y con las de celo.

Encuéntranse también sobre la piel, por último, unas láminas microscópicas situadas en la parte posterior de las escamas, en los opérculos y en el iris, las que producen el brillo plateado de muchos peces, fenómeno conocido con el nombre de *alampia;* y finalmente, pequeños órganos luminosos fijos en ella, producen á veces sus fosforescencias, como sucede con los situados en la parte ventral y lateral del *Scopelus indicus*.

CONSTITUCIÓN Y ESTRUCTURA INTERNAS

ESQUELETO. —El esqueleto, propiamente dicho, ó endo-esqueleto, es muy variable en su estructura y composición, á pesar de lo cual se pueden caracterizar en él tres tipos principales; el óseo, el cartilaginoso y el fibroso. Siempre ó casi siempre existe, sin embargo, unión ó mezcla entre estos tipos; así por ejemplo, en algunos peces óseos las piezas del cráneo son cartilaginosas; en los Seláceos el tejido cartilaginoso está más ó menos incrustado de sales calcáreas; y en el esturión el esfenoides presenta corpúsculos óseos que faltan en el esqueleto de muchos Teleósteos. Por estas razones da lugar á muchos errores establecer una base de clasificación de los peces, según su esqueleto. Este es una armazón de variable desarrollo, compuesta dela columna vertebral, la cabeza y las aletas, el que en el caso más sencillo (*Amphioxus*) está representado por la *cuerda dorsal* que en forma de larga varilla compuesta de varias piezas, va de la cabeza á la extremidad del tronco, protegiendo la médula espinal; dicha cuerda dorsal persiste en los Myxisiodos, poseedores ya de una cápsula craniana membrano-cartilaginosa, hasta que aparecen más adelante en las Lampreas, por encima de la cuerda dorsal ó *notocordio*, pequeñas piezas cartilaginosas, y por debajo laminillas de igual consistencia y número par, rudimentos de los arcos vertebrados superiores é inferiores. Estos arcos vertebrales se manifiestan luego más completos en los Esturiones, persistiendo siempre el notocordio en toda su integridad, aunque envuelto por un tejido conjuntivo muy resistente. En los Escualos y Raideos, los arcos vertebrales superiores é inferiores se sueldan, ya á piezas anulares de la superficie externa del notocordio, en el que se forman por su cruce vértebras bicóncavas, cuyas excavaciones cónicas comunican por su fondo á través del centro de la vértebra y contienen los restos de la cuerda dorsal. que sigue siendo continua. Por último, ya en los Ganoideos óseos y en los Teleósteos, los cuerpos bicóncavos de las vértebras se osifican por completo y se sueldan con los arcos vertebrales superiores é inferiores correspondientes, formándose así las vértebras completas, viniendo en el tronco las costillas á unirse con las ramas divergentes de los arcos inferiores, y añadiéndose frecuentemente estiletes bifurcados ó con aristas, producidos por la osificación parcial de los ligamentos musculares.

El cráneo, terminación anterior de la columna vertebral á manera de caja de magnitud variable, que aloja la parte más ensanchada del sistema nervioso central, pasa también por una serie de estados de progresivo desarrollo, desde el primordial de los Ciclóstomos al complejo de los Teleósteos, presentando su estructura y composición grandes diferencias por ser unas veces fibroso, cartilaginoso y formado de piezas completamente soldadas entre sí, como en los Plagióstomos; y otras óseo, formado de piezas diferentes, por lo general muy numerosas como en los Teleósteos.

En cuanto á las partes de esqueleto que sostienen las aletas, son ó las homólogas de las de los vertebrados superiores, como en el caso de las aletas pares, ú órganos completamente nuevos que sólo se encuentran en los peces, como en el caso de las impares. Entre las pares, las pectorales están sostenidas, como se ha dicho, por la cintura escapular que en los peces cartilaginosos se compone de una pieza en forma de arco, cuyas dos mitades se reunen en la parte ventral sobre la línea media. En los Ganoídeos cartilaginosos, esta forma primitiva se modifica por la aparición de huesos dérmicos (clavícula), para llegar á la forma secundaria que caracteriza á los Teleósteos. El esqueleto de todas estas aletas pares es además muy variable, como sucede con el de las impares consideradas por Blainville como un repliegue de la piel, que designó con el nombre de *Lophiodermo;* en ambas, las piezas de estas ramificaciones del esqueleto tienen generalmente el carácter del resto del endo-esqueleto, siendo cartilaginosas ú óseas, según el tipo que caracterice al pez, y presentando diversas dimensiones y variadas uniones entre sí.

SISTEMA MUSCULAR. —Éste, que en los peces mejor organizados está en correspondencia con el desarrollo del esqueleto, se compone en general de dos músculos principales, que muy desarrollados cubren casi por completo los costados del cuerpo *(músculos laterales* ó *grandes músculos laterales del tronco)* por los que se extienden, desde la cabeza y la cintura escapular hasta la aleta caudal, presentando, según las especies de peces, diferencias de formas imposibles de indicar en una descripción general. Estos músculos, que son simétricos y pueden estar divididos en dos por una prolongación de las apófisis laterales de las vértebras, existiendo además, á veces, entre sus dos mitades una serie de tendones y una aponeurosis, están separados entre sí en la región dorsal y en la abdominal por los músculos de las aletas, por la columna vertebral y sus apófisis, y por las costillas,

cuando existen, constituyendo su masa una serie de músculos transversales en número igual al de vértebras reunidas por aponeurosis y tejido conjuntivo. Estos segmentos musculares se llaman *Myocommas* ó *Myotomas*.

Completan el sistema muscular los músculos superiores é inferiores del tronco, el músculo dorsal y de la cola, y el músculo rojo ó cutáneo, presentando todos ellos lo mismo que los laterales una diferencia de coloración poco sensible, si bien los de las aletas son casi siempre más rojos que los laterales. No sucede así en las diferentes epecies de peces, donde todos, por su variada coloración respectiva, dan lugar á carnes rojas como las del atún, por ejemplo, blanquecinas como las de la albácora, ó de color tan especial como las del salmón.

SISTEMA NERVIOSO.—Los peces son, de todos los vertebrados, los que tienen el sistema nervioso más sencillo y menos perfeccionado. Este, en los vertebrados, se compone de dos sistemas: 1.° El cerebro-espinal, que comprende el cerebro, la médula espinal y los nervios, y se divide en nervioso central y nervioso perisférico. 2.° El del gran simpático ó sistema ganglionar. De los dos, el primero existe más ó menos perfecto en todos los peces; el segundo falta ó parece faltar en algunos de ellos. Dicho sistema nervioso central se compone, como en todos los vertebrados, de un cerebro y una médula espinal, alojados en una caja céfalo-raquídea, siendo típica la falta de desarrollo que presenta el encéfalo. El cerebro está colocado, como la médula, en una línea horizontal, y presenta modificaciones no sólo en los diferentes órdenes de peces, sino hasta en los géneros que componen una misma familia, como las otras ramas del sistema nervioso en general.

Al sistema nervioso, y en parte al muscular, pertenecen también los órganos eléctricos, de forma y posición muy variables, que se encuentran principalmente en los Torpedos, Gimnotos, Mormyrus, etc., capaces, á veces, de producir fuertes descargas de flúido.

ORGANOS DE LOS SENTIDOS.—Encuéntranse los cinco en casi todos los peces, si bien en diversos estados de perfeccionamiento, siendo el más desarrollado, en general, el de la vista.

El ojo, que ordinariamente adquiere un grado de perfección muy adelantado en la mayoría de los peces óseos, y sobre todos en los Plagióstomos, se presenta, sin embargo, á veces en estado rudimentario, como en el *Amphioxus*, ó bajo el aspecto de una mancha pigmentosa, y hasta, como en la *Myxina*, se oculta bajo

la piel y los músculos. Su posición y dirección es muy variable, según se ha visto, y lo mismo sucede con su volumen, muy pequeño, por ejemplo, en el *Apterichtus cœcus*, y muy grande en el *Pomatomus telescopio;* pero, por regla general, es relativamente mayor en los individuos jóvenes de una misma especie que en los adultos, y su forma, en la mayoría de los casos, es la de una semiesfera, más ó menos achatada exteriormente. El globo, que se compone en la mayoría de la esclerótica, la córnea, la coroides, la retina, los medios transparentes, el cristalino y los humores vítreo y acuoso, se mueve en una órbita, con frecuencia mal limitada por el esqueleto; está rodeado por un tejido adiposo, en el cual se encuentra á veces una sustancia formada por elementos linfáticos *(pelamida)*, y va sostenido de diversos modos: en los Seláceos, por ejemplo, lo está por una varilla cartilaginosa, fija al cráneo á manera de pivote tuberculoso, que asegura mayor libertad á sus movimientos, y en otros, como el Esturión, el Atún, el Pajel y otros peces óseos, lo está por un ligamento que lo une también al cráneo. El aparato lagrimal no existe, y en cuanto á los párpados movibles faltan en la mayoría; la piel pasa con frecuencia por delante del ojo sin formar ningún repliegue, aunque adelgazándose y haciéndose transparente *(Gadidos Anguilidos)*, ó constituye un párpado adiposo *(Scomberidos, Clupeidos)*, ó forma dos repliegues semilunares *(Mugil cephalus)*, ó presenta un repliegue circular *(Mugil capito)*, pero siempre sin movilidad. A veces hace también dos repliegues longitudinales, como en ciertos Escualos, capaces de aproximarse y separarse. Sólo algunos Plagióstomos están provistos de un párpado movible, que recuerda la membrana nictitante de las aves; esta especie de párpado inferior, fijo por un corto tendón al ángulo anterior de la órbita, recibe movimiento de un músculo que se inserta al cráneo y que recibe un ramal del nervio motor ocular común.

Los órganos del tacto que se observan en la piel ó en sus apéndices son, quizás, los más sensibles en los peces, después de los de la visión. En la piel se presentan dos sistemas de órganos del tacto: el papilar y el mucoso; el papilar se desarrolla principalmente en el hocico, en los labios y en ciertos apéndices cutáneos; el mucoso en la línea lateral, donde se muestra bajo tres variedades morfológicas: la típica, propia de la línea lateral que existe en todos los peces; la de ampollas de Lorenzini, que se encuentra sólo en los Plagióstomos, y la folicular nerviosa, que parece existir sólo en los Torpedos. Encuéntranse además, aunque solamente en la piel de la cabeza del Esturión y los Myxini-

dos, unos sacos mucosos, que funcionan también como órganos de tacto.

En los apéndices cutáneos, los órganos de tacto son de dos clases: una, formada por apéndices simples y blandos, como las barbillas de las *Carpas*, los tentáculos labiales de las *Lampreas*, las franjas nasales ó bucales de ciertos *Escualos*, la prominencia carnosa de la boca del *Uranoscopus*, los cirros de la cabeza de algunos *Pleuronectes*, los variados apéndices orbitales ó cranianos de los *Blennius* y los del tronco de las *Scorpaenas;* otra, constituída por piezas sólidas y dotadas de movilidad, como sucede en las coletas de muchos peces que, mediante ciertas disposiciones, pueden adquirir especial sensibilidad y hasta destacar piezas de rara movilidad, que se convierten en verdaderos tentáculos, de lo que ofrecen ejemplo los rayos inferiores de las aletas pectorales de las *Triglas*, que son al mismo tiempo órganos de tacto y de progresión. Los *Mullus* presentan á su vez una modificación de las más singulares, como es la del hueso hióides, que emite por cada lado un rayo óseo que forma el esqueleto de sus barbillas yugulares.

El sentido del gusto, que evidentemente no es muy delicado en los peces, á juzgar por su modo de comer y por la falta ordinaria de lengua, tiene su asiento en la parte rica de nervios de la mucosa del paladar y de la cavidad bucal, y á veces en la lengua, cuando existe, siendo sus órganos las papilas ó corpúsculos gustatorios que en ellas se encuentran.

El órgano del oído, que parece faltar en el *Amphioxus* y se presenta en los Ciclóstomos en el estado más rudimentario de todos los vertebrados, se reduce en los peces al oído interno, ó más bien al laberinto, faltando el medio y el externo. Dicho laberinto membranoso se compone de tres canales semicirculares y un vestíbulo ó saco lleno de un humor llamado *endolinfa*, y contenedor de ciertos corpúsculos calcáreos (otolitos), al que se unen las ramificaciones del nervio acústico. Los bulbos auditivos así situados, pares, simétricos y situados, ya en la cavidad del cráneo, como en los peces óseos, ya fuera de ella, como en los Seláceos, reciben las impresiones externas á través de la piel y de los huesos del cráneo mediante sus vibraciones, y comunican con el exterior sólo en los Seláceos, cada uno por medio de un conducto llamado Ducto-endolinfático ó acueducto del vestíbulo que, partiendo del saco, desemboca por dos pequeñísimos orificios, visibles á simple vista, en la parte anterior de la cabeza y á distancias variables de su línea media.

Por último; el órgano del olfato presenta grandes diferencias, no estando nunca en comunicación con la boca, excepto en la *Myxina*. Sin embargo, casi todos los peces poseen dobles cavidades nasales, situadas en la cabeza, superior ó inferiormente y á diferentes distancias de la línea media del cuerpo, tapizadas por una membrana mucosa de numerosos repliegues (pituitaria), á la que se unen las últimas ramificaciones del nervio olfatorio.

APARATO DIGESTIVO. — Este, que ofrece una organización muy variada, se compone en principio, del canal intestinal, el hígado y el páncreas.

El canal intestinal está constituído por la boca, la faringe, el esófago, el estómago, los intestinos y el ano. La boca, situada en la extremidad anterior de la cabeza, presenta en su forma diferencias muy marcadas, según los órdenes á que los peces pertenecen, siendo horizontal, transversal ó perpendicular al eje del cuerpo, longitudinal ó paralela á él, y circular, constituyendo con la faringe los primeros órganos para la aprehensión, masticación y deglución. La faringe es notable por sus dimensiones y por el gran número de dientes que presenta, producidos por la osificación de las papilas de la mucosa. Se encuentran con frecuencia sobre el aparato maxilar superior dos hileras curvas paralelas de dientes, una externa sobre los inter-maxilares, otra interna sobre los palatinos; y á veces otra hilera impar y media sobre el vómer. El maxilar inferior, que suele estar más ó menos soldado al superior, como en los Holocéfalos y Plectognatos, impidiendo ó entorpeciendo sus movimientos, no presenta más que una sola hilera de dientes. El hueso hióides, el maxilar superior, lo mismo que el parasphenoide y, en general, los arcos branquiales, particularmente los huesos faríngeos superiores é inferiores, pueden también llevar dientes. Todos ellos se dividen, según su forma, en dientes prensiles cuando puntiagudos y cónicos, y dientes molares cuando anchos y planos.

La cavidad de la boca presenta en su base una lengua rudimentaria, apenas movible, que suele faltar, y en sus paredes laterales las hendiduras branquiales, continuándose después el tubo digestivo por la faringe con un esófago, en general corto, el que da entrada á un estómago espacioso, frecuentemente prolongado en un vasto cœcum. El principio del intestino medio, separado del estómago por una válvula, está con frecuencia rodeado por apéndices en forma de sacos (apéndices pilóricos) que parecen no tener más misión que la de aumentar la superficie de secreción del tubo digestivo, cuya parte intestinal está cubierta

interiormente por una mucosa que forma grandes pliegues longitudinales, en los que se encuentran á veces vellosidades, como en los vertebrados superiores. La porción posterior del intestino presenta en los Seláceos, Ganoideos y Dipnóos, un repliegue longitudinal en espiral, llamado válvula espiral, que contribuye á aumentar considerablemente la superficie de absorción. El recto no se diferencia de un modo concreto, siendo corto cuando existe, y yendo provisto en los Seláceos de un apéndice cecal. El ano está situado en la mayoría, al final del cuerpo y siempre en la cara ventral, por delante de los órganos urinarios y genitales, llegando á adelantarse en algunos peces óseos ó de natatorias yugulares, hasta debajo del cuello.

El hígado, envuelto por el peritoneo, recubierto á su vez por una túnica fibrosa, es voluminoso, rico en grasa, va acompañado en muchos casos por una vesícula biliar (vejiga de la hiel) y es de estructura poco conocida. En cuanto al páncreas, glándula que segrega el líquido llamado jugo pancreático, presenta grandes diferencias de los Plagióstomos á los peces óseos. Parece formado en los primeros por una expansión del canal intestinal, en forma de una masa amarillenta ó rojiza, simple ó lobular, colocada ordinariamente en la proximidad del extremo posterior del estómago; y en los peces óseos tiene un aspecto muy particular, que puede relacionarse á un tipo único, si bien esta forma fundamental es susceptible de modificaciones secundarias que den lugar á las denominaciones de páncreas diseminado, difuso, macizo, etc.

Las glándulas salivales, que desempeñan papel tan importante en el aparato digestivo de muchos vertebrados superiores, no existen en los peces.

APARATO CIRCULATORIO.— La sangre, que en los peces es roja generalmente, á excepción del *Amphioxus* y de los *Lectocefálidos*, contiene en su plasma dos especies de glóbulos, rojos y blancos, y circula por un sistema de vasos cerrados, siendo movida por un corazón, el que faltando en los Faringobranquios, al menos como órgano central de la circulación, se reduce en todos los demás á un corazón branquial, venoso, sencillo ó recto, alojado en una cámara especial llamada cámara cardíaca ó pericardial, que cerrada en los peces óseos, comunica con la cavidad peritoneal en los Plagióstomos y en el Esturión.

Su situación, aunque ordinariamente yugular, en la región inferior del esqueleto branquial, está siempre en relación con la de los demás órganos y en particular con la parte baja de la

branquia más posterior, á la cual envía las dos primeras ramas de su arteria pulmonal. Contiene dicho vaso muscular una ancha aurícula de paredes delgadas y un ventrículo de paredes resistentes; la primera recibe la sangre venosa afluente de las diversas partes del cuerpo, que el ventrículo expulsa luego por una arteria aorta ascendente, que partiendo de un bulbo arterial inmediato al ventrículo, la conduce á los órganos de la respiración, subdividiéndose en un cierto número de arcos vasculares que constituyen las arterias branquiales, ramificadas luego capilarmente al penetrar en las branquias. La disposición del sistema vascular venoso que completa el aparato circulatorio, corresponde á la del arterial, reuniéndose los principales troncos venosos que recorren el cuerpo del pez en un canal transversal (canal de Cuvier) que desemboca en un seno venoso situado detrás de la aurícula. El circuito principal así descrito, tiene además diversas ramificaciones que constituyen pequeños sistemas arteriales ó venosos, variables en su número y forma, según sus misiones y el perfeccionamiento orgánico del pez.

APARATO RESPIRATORIO.— Los peces respiran, como se ha dicho con anterioridad, el aire que encuentran disuelto en el agua y no el oxígeno componente de ella, siendo el primero el que sirve para la hematosis; así es que no pueden vivir ni en el agua destilada, ni en la que habiendo sido hervida no contiene aire.

La respiración se verifica en todos, excepto en los Dignóos, por branquias cuyo conjunto forma el aparato branquial de diversas constituciones, que han dado lugar á dividir los peces en tipos diferentes, según la clase de su aparato branquial. Moreau reduce estos tipos á los tres siguientes:

Hiobranquios.—Con branquias sostenidas por arcos movibles derivadas del hueso hióides.

Marsipobranquios.—Con branquias encerradas en sacos no soportados por arcos branquiales.

Faringobranquios.—Con branquias colocadas en la cavidad faríngea, cubiertas de cirros vibrátiles.

En el primero, el aparato respiratorio llega á un grado de perfección mayor que en los otros, presentándose bajo una forma muy compleja, constituído por un aparato compuesto de piezas sólidas (aparato hióideo) y por un conjunto de órganos (órganos branquiales) que sirven para la hematosis, pues aun cuando ésta tenga lugar también por las superficies cutáneas y mucosas del animal, se verifica principalmente por las branquias, merced

á la gran superficie de absorción de éstas y á la corriente continua de agua que, efecto de las dilataciones y contracciones musculares, entra por la boca y sale por los orificios branquiales.

Deben considerarse también como órganos accesorios de la respiración ciertas cavidades anexas á las cámaras branquiales, que aumentan la extensión de la superficie respiratoria por el desarrollo de su red capilar Estos órganos son, ó un receptáculo colocado encima de las branquias y compuesto de células irregulares abiertas en los huesos faríngeos superiores, ó una derivación saquiforme de la mucosa de la cámara branquial.

En cuanto á los pulmones, que sólo se encuentran en los Dipnóos únicos peces capaces de respiración pulmonar, además de la branquial, son de estructura alveolar, provistos de una tráquea corta y de una glotis que se abre sobre la faringe, pareciendo derivaciones de la vejiga natatoria, órgano correspondiente á ellos por su manera de desarrollarse.

Dicha vejiga natatoria ó vejiga aérea, formada por prolongación del tubo digestivo, consiste casi siempre en un saco impar, raramente par *(Polypterus)*, lleno de aire y situado encima del intestino sobre la columna vertebral, el que se encuentra á veces cerrado; otras en comunicación con el tubo digestivo por medio de un canal llamado *pneumatóforo*, y por excepción en comunicación con la cámara branquial *(Carax trachurus)* Desde el punto de vista fisiológico, esta vejiga es un aparato hidrostático, que parece tener por objeto esencial hacer variar el peso específico del cuerpo del animal, permitiéndole un cambio rápido de posición en su centro de gravedad, y siendo muy discutida su acción sobre la locomoción. Generalmente es más admitido como órgano de equilibrio, merced al cual los peces que lo poseen se adaptan á mantenerse en diversas profundidades, sometidos á presiones variables, cambiando la cantidad de aire en él contenida. Sucede esto solamente dentro de límites determinados, pues muchos peces de grandes profundidades no sólo sufren grandes deformaciones en el cuerpo al ser traídos á la superficie, sino que llegan á morir con el vientre agujereado y la faringe fuera de la boca, efecto de la presión de la vejiga, como le sucede al *Coregones hyematis*.

Aparato urinario.—Este se compone de órganos secretores formados por los riñones, y órganos excretores constituídos por los uréteres, vejiga y uretra, faltando á veces estas dos últimas. Los riñones, en número de dos, se extienden á lo largo de la columna vertebral, desde la cabeza á la extremidad de la cavidad

visceral. Los uréteres, ordinariamente también en número de dos, reciben como colectores la orina, y están colocados sobre el borde interno de los riñones, desembocando, en la mayoría de los casos, en un órgano hueco (vejiga), la cual se abre al exterior por un canal (uretra), que desemboca, ó en una cloaca como en los Plagióstomos, ó directamente al exterior. La vejiga urinaria y la uretra están siempre situadas detrás del tubo digestivo, pudiendo verificarse el desemboque de la uretra, ya por un orificio común con el del aparato genital, como sucede en la mayoría de los peces óseos, ya por un orificio diferente, abierto en una papila posterior al poro genital. Cuando se forma la cloaca, la uretra y los canales excretores del aparato genital desembocan detrás del recto en la porción terminal y ensanchada del tubo digestivo. Cuando falta la uretra (Dipnóos) los uréteres desembocan separadamente por ambos lados de dicho tubo.

APARATO REPRODUCTOR.—En los peces los sexos están separados, es decir, que son *dioicos;* el hermafroditismo normal es una excepción muy rara, que sólo se encuentra en algunas especies de *Serranus* y en la *Myxina,* pues el de ciertas anguilas es muy discutido.

Los órganos machos y hembras que constituyen el aparato reproductor, con frecuencia se asemejan tanto por su posición y conformación, que á veces es necesario el examen de su contenido para conocer si son ovarios ó testículos, tanto más cuanto que las señales exteriores distintivas del sexo suelen faltar casi siempre por completo.

El aparato reproductor del macho lo constituye en principio el testículo ó testículos con la glándula ó glándulas espermáticas. El de la hembra lo forman á su vez el ovario ú ovarios con la glándula ó glándulas ovígenas. Los órganos copulativos externos se encuentran solamente en los Plagióstomos machos, teniendo la forma de largos apéndices cartilaginosos de las natatorias ventrales, recorridos por un canal, lo que permite distinguirlos, á simple vista, de las hembras. Los testículos, siempre pares á excepción de los Ciclóstomos, están compuestos de vesículas cerradas ó de canales transversales, y en ellos se desarrollan las células machos ó vesículas madres de los espermatozóos. Los ovarios son sacos alargados, situados debajo de los riñones sobre los costados del tubo digestivo, y en ellos se desarrolla la vesícula germinativa del óvulo ó huevo, en el que, estando maduro y emitido al exterior, se distinguen dos partes principales que son: la cápsula protectriz externa y la masa vi-

telina, vulgarmente llamada la yema, que á su vez va rodeada de la sustancia germinal. En el caso más sencillo, ovarios y testículos no tienen canales vectores especiales; los productos sexuales caen de las paredes glandulares á la cavidad abdominal y salen al exterior, como en los Ciclóstomos, Anguilas y Salmones, por un poro genital situado detrás del ano. En otros casos, que son los más comunes, los conductos excretores existen, ya como en los peces óseos en continuidad inmediata con las glándulas genitales, ya como en los Ganóideos, Plagióstomos hembras y Ganóideos, separados de ellos y presentando una extremidad libre en forma de embudo (canales de Müller). En los peces óseos, además, los dos oviductos se reunen en un conducto común que desemboca entre el ano y el orificio de la uretra; en los Plagióstomos y Dipnóos se forma una cloaca.

La fecundación es exterior en la mayor parte y tiene lugar sin cópula generalmente, deponiendo la hembra los huevos y fecundándolos entonces el macho; sólo en algunos individuos, como las Rayas, las Chimæras y los Escualos, existe verdadero coito y fecundación interna (1).

Respecto á la reproducción, es ovípara en la mayoría; sólo un pequeño número de Teleósteos y la mayor parte de los Escualos son vivíparos. En este caso los huevos son mayores, están rodeados de una envoltura córnea y se desarrollan de ordinario en una porción ensanchada del oviducto, que funciona como útero.

MANERA DE VERIFICAR LAS FUNCIONES

Entre las funciones de la vida vegetativa, así como de la vida animal ó de relación, cuyos aparatos y órganos se han descrito someramente, indicando su funcionamiento, las más interesantes de conocer con cierta amplitud por el Oficial de marina, por lo que interesan al desarrollo y perfeccionamiento de los artes de pesca, á la reglamentación provechosa de ésta y al desarrollo de la piscicultura, son: entre las primeras, las de reproducción y nutrición; y entre las segundas, las de locomoción.

Reproducción.—Esta que, como se ha dicho ya, es ovípara en la mayoría de los peces, no tiene lugar sino una vez al año,

---

(1) Existen además individuos estériles, por ejemplo (*Salmo Schiefermulleri*), cuya forma difiere de los individuos sexuados (Ciprínidos, Salmónidos), así como de los híbridos (algunas Carpas y Carasius).

por regla general, sucediendo lo mismo con el mayor número de los de reproducción ovovivípara. La época de la reproducción, desove ó freza, que es muy variable de fecha y duración, no sólo según las especies, sino en razón á su edad, á la temperatura de las aguas y á otras causas locales, es aún poco conocida con seguridad para cada individuo y cada lugar; pero en general puede afirmarse que tiene lugar comunmente en primavera, siendo menos frecuente en verano y excepcionalmente en el invierno.

Obsérvase con frecuencia en los peces, durante la época de su reproducción, colores más vivos y repliegues cutáneos especiales más perceptibles en el macho; los individuos de entrambos sexos suelen reunirse en grandes bandos que buscan los fondos planos próximos á las playas ó desembocaduras de ríos; otras especies verifican emigraciones periódicas, como por ejemplo la anguila, que deja el agua dulce y se va al mar en su época de celo, mientras el salmón se aleja remontando los ríos, sorteando sus rápidos y salvando sus saltos en busca de aguas claras y tranquilas, en cuyo lecho deposita los huevos, según algunos afirman. Estos son en general depuestos por la hembra, una vez maduros, y quedan abandonados, unos flotantes y otros sobre el fondo, constituyendo así dos grupos especiales de caracteres completamente diferentes.

La deposición de los huevos tiene lugar á presencia del macho, que entonces los fertiliza, lo que se verifica en los Teleósteos, con muy pocas excepciones, mediante el derramamiento del licor seminal sobre los huevos, ó en sus inmediaciones. En algunos peces óseos se ha observado que la deposición de los huevos y el derramamiento sobre ellos del licor seminal tienen lugar mediante el previo frotamiento recíproco de los orificios genitales del macho y de la hembra.

En todos casos es tan grande y rápida la difusión del licor seminal en el agua, que al tener lugar la fecundación artificial de los huevos flotantes ó pielágicos, es muy raro encontrar algún huevo que no esté fertilizado, mientras que los huevos de fondo, depositados casi siempre en huecos de piedras y ramificaciones de madréporas ó plantas, quedan muchos sin fecundar.

Estos huevos de fondo, que están con frecuencia teñidos de colores bastante marcados, unos púrpura brillante, verde ó amarillo *(Ciclopterus lumpus)*, otros anaranjados *(Salmo esp.)*, y otros ambarinos *(Gasterosteus Spinachie)*, en general revelan ciertos cuidados del pez para asegurar su progenie, preparándole nidos más ó menos groseros, ó buscándole los sitios naturales más

resguardados y tranquilos, en los que tiene lugar el desarrollo del embrión bajo la vigilancia del macho *(Gobius niger)*.

En otros casos los huevos son llevados en bolsas incubadoras ventrales hasta la salida del embrión *(Syngnathus, Hippocampus)*, ó en las cavidades bucales *(Gen. Geophagus, Bagrus y Arius)*.

Los huevos pielágicos, muy transparentes y poco visibles, aunque formen en el agua grupos ó fajas, son transportados, en cambio, por los movimientos de las aguas lejos del sitio en que fueron emitidos, y el desarrollo y exclusión de los embriones se verifica ordinariamente á mucha distancia de él. Es de notar, sin embargo, el caso observado por Sars en Loffoden con el abadejo, merluza y otros peces comestibles, consistente en que los fondos donde suelen congregarse los adultos son los que dan más abundancia de huevos en la superficie del agua.

Los Teleósteos, clase á que pertenecen las familias más principales por sus especies alimenticias, tienen en su gran mayoría los huevos pielágicos, generalmente suspendidos á diversas profundidades y algunos flotando en la superficie, lo que aleja la mayor parte de las vicisitudes á que están expuestos los huevos de fondo. Su consistencia vítrea, su pequeño tamaño y su enorme abundancia individual, son causas suficientes para proveer al aumento y conservación de las especies.

Rara vez se encuentran los huevos pielágicos en el estómago de los peces, y en cambio los huevos de fondo les suministran un pasto bastante deseado; sus larvas, además, pequeñas, transparentes y flotantes, son poco aptas para atraer las formas voraces y tienen ancho campo para poder desarrollarse con seguridad, inmunes á la acción de las redes de arrastre, que en cambio pudieran ejercerla nociva sobre los de fondo, que depositados muchas veces en los sitios que las mareas dejan al descubierto, son devorados por peces, moluscos y pájaros voraces; y como sus larvas son de tamaño comparativamente grande, no pueden escapar de los peligros que las asedian, ni áun escondiéndose en las praderas de alga, por cuyas razones disminuye crecientemente su número.

La duración del desarrollo embrionario es variable desde una ó dos semanas á dos y tres meses; en general, la larva abandona pronto las envolturas del huevo con los restos más ó menos visibles del saco vitelino ya absorbido, pero que aún forma una hernia externa, y si bien la forma larval ó joven se diferencia esencialmente de la del animal adulto, no se observa,

sin embargo, verdadera metamorfosis, sino en casos excepcionales.

Algunos peces óseos presentan en su estado joven postlarval una diferencia notable de tamaño entre los individuos procedentes de un mismo desove, lo cual probablemente depende del período más ó menos largo que en la madre dure la freza, como sucede con el sollo y la merluza, que la tienen extensísima.

Además, en esos estados postlarvales, los individuos parecen tener, en muchas especies, tendencias á vivir en aguas superficiales cuando jóvenes, y en más profundas siendo adultos, mientras otros, especialmente los planos, están confinados á las aguas profundas y fondos de arena suelta, tanto en estado joven como en el adulto.

NUTRICIÓN.—La mayor parte de los peces son carnívoros, nutriéndose de materias animales; algunos son omnívoros, alimentándose de materias animales y vegetales; y otros, en pequeño número, se alimentan exclusivamente de vegetales, si bien esto no está aún probado de un modo irrefutable. Existen además peces chupadores, como los Marsupibranquios, que sólo se alimentan de sustancias líquidas.

Los peces carnívoros se alimentan de otros peces, como los Escualos y los grandes Teleósteos, ó de pequeños moluscos y crustáceos, y las formas larvales de los tres tipos, empleando diferentes medios ó artificios para la captura; unos, fuertes y ágiles, se precipitan sobre la pesca, que devoran con rapidez variable; otros, menos fuertes y ágiles, esperan ocultos entre la arena, rocas ó algas la aproximación de pequeños animales que atraen agitando sus tentáculos ó apéndices, como el *Uranoscopus* y el *Lophius*; otros, como los *Myliobates*, parecen servirse de su aguijón para herir las presas, ó, como los *Torpedos*, se sirven de sus descargas eléctricas para matarlas; y algunos, como los *Escualos*, á causa de la longitud del hocico y posición de la boca, tienen necesidad de volverse lateralmente ó sobre el dorso para apoderarse de las presas que flotan en la superficie, movimiento que no pueden practicar fácilmente los *Raideos*, de análogos hocico y boca, por el gran desarrollo de sus aletas pectorales.

Los peces de alimentación vegetal no presentan ninguna particularidad en la aprehensión; y en cuanto á los chupadores, se adhieren por medio de su aparato bucal á los animales cuya sangre ú otros fluidos extraen por succión, constituyendo su único alimento.

Entre los grandes peces carniceros y voraces, se sostienen

además luchas sangrientas, cuando teniendo la misma alimentación, no la encuentran suficiente en los lugares que habitan, llegando, según opinión de algunos, hasta á devorarse mutuamente.

LOCOMOCIÓN.—La progresión del cuerpo, que se verifica de diferentes maneras, según la forma del pez y la disposición en él de ciertos órganos, es debida principalmente á las inflexiones de la columna vertebral, determinadas por la contracción de las poderosas masas musculares que se extienden por ambos lados del tronco, y cuya acción puede ser ayudada por las aletas impares ó pares. Estas, sin embargo, parecen servir en general preferentemente para la dirección del movimiento en la mayoría de los peces de cuerpo elástico fusiforme y fuerte cola, que es su principal propulsor, mientras en los Lofobranquios, por ejemplo, frecuentemente desprovistos de ella y de poca elasticidad en el cuerpo, el principal propulsor lo constituyen las aletas dorsales. En cambio las aletas pectorales son los verdaderos propulsores en los peces de cuerpo corto y ancho, como las Rayas; pero en éstas, más bien que natación, lo que tiene lugar es una especie de vuelo en un medio más denso que el aire, siendo curiosísima la observación de las evoluciones de peces como los *Myliobates*. Otros, como el *Squatina angelus*, parecen tener una locomoción mixta entre el juego de sus desarrolladas pectorales y el de su cola corta y vigorosa; algunos, como los *Dactylopterus*, *Exocœtus*, etc., llegan á poder volar en el aire, gracias á la enorme extensión de sus aletas pectorales; y, por último, las *Triglas* pueden, no sólo nadar como los peces más ágiles, sino caminar por el fondo mediante los radios desprendidos de sus pectorales, que provistos de un aparato muscular especial son, además de órganos de tacto, órganos de locomoción, que permiten verificar al animal movimientos progresivos sobre el fondo. Digno de mención es también el *Anabas scandens*, que, según Daldorff, puede hasta saltar sobre los árboles, con ayuda de unos apéndices espinosos de sus opérculos.

DIVERSOS CARACTERES Y PROPIEDADES

Además de las propiedades generales hasta aquí explicadas, poseen muchos peces ciertas propiedades, caracteres ó particularidades dignos de estudio, de los que van á mencionarse los más principales y conocidas.

GÉNERO DE VIDA.—La mayoría de los peces viven en el mar, aumentando los de esta clase con la proximidad al ecuador, y

otros viven sólo en aguas dulces, lacustres ó fluviales. Todos no son, sin embargo, exclusivamente de agua salada ó dulce, habiéndolos que viven alternativamente en una y otra, y cambiándolas algunos con periodicidad en la época de freza. Esto no obstante, existen grupos que habitan sólo las aguas saladas (Plagióstomos, etc.) y otros Ciprínidos, etc.) que no se encuentran más que en aguas dulces. Existen especies, aunque raras, que viven en aguas subterráneas y son ciegas (*Amblyosis spelaus*): Haneick ha observado una especie de *Doras* que en grandes grupos hace viajes terrestres para trasladarse de un río á otro: algunas son parásitas (*Myxina, Fieras fer*, *Trachurus*) y pueden vivir en las cavidades viscerales de otros animales marinos; por último, los Dipnóos pueden vivir largo tiempo en tierra, como se verá más adelante (Hibernación), gracias á una especie de depósito colocado encima de las branquias, compuesto de células de forma irregular mezcladas con las laminillas foliáceas de que van provistos sus huesos faríngeos superiores.

RÉGIMEN DE VIDA.—*Peces sedentarios y viajeros.*—Entiéndese por peces sedentarios aquellos que, cómo la inmensa mayoría, están íntimamente ligados á determinadas condiciones del medio ambiente líquido en que viven, encontrándose casi siempre en dependencia con la naturaleza del fondo; así les sucede, por ejemplo, á los *Blennius*, *Gobius* y *Labrus*, que buscan las algas y rocas, mientras que otros, como los *Gadus*, *Lophius* y *Triglas*, buscan los fondos arenosos. Además, cada especie sedentaria vive á una profundidad determinada, por encima y debajo de la cual no llega á su completo desarrollo ó desaparece; reclama también una alimentación que le es propia, y exige una temperatura y presión especiales, acomodándose á vivir en la luz más ó menos difusa del sol, ó privada de ella y en relativa ó completa obscuridad. Estas especies que viven en la obscuridad á una temperatura constante y bajo una fuerte presión, llamadas *abismales*, son de número muy reducido, como ya se verá, difiriendo mucho de las especies restantes, también sedentarias, que en gran número viven cerca de las costas y se llaman *litorales*, constituyendo la mayoría de las especies comestibles en unión de las *pieldgicas*, que viven á diversas distancias de la costa y á variables profundidades.

En cuanto á las especies viajeras, errantes ó emigrantes, las constituyen peces nómadas que tienen la facultad de atravesar grandes espacios de mar, acomodándose á vivir, aunque sólo sea transitoriamente, en condiciones variables del medio ambiente

que recorren. Sus viajes ó emigraciones parecen obedecer, sin embargo, á dos necesidades imperiosas, que son la busca de alimentación y la obligación anual de la reproducción, necesidades que las atraen cerca de las costas, donde verifican sus apariciones, de las que el hombre se aprovecha para su pesca. Para la alimentación, la proximidad de las costas les brinda con algas, zoosteros, copépodos, radiolarios, larvas de crustáceos y moluscos, huevos y estados embrionarios de peces, etc.; y para la reproducción les ofrece sus estuarios, cuyas desembocaduras parecen buscar la mayor parte de las especies viajeras, como si quisieran proporcionar en ellas á sus jóvenes descendientes una fácil alimentación, que los retendrá en esos lugares hasta que hayan adquirido dimensiones suficientes para su vida nómada.

Las emigraciones de estas especies varían á veces con la edad acercándose menos á la costa á medida que son más viejas. Otras veces, cada especie tiene su derrota individual, como le sucede, por ejemplo, á la Anchoa, que pasa siempre más lejos de la costa que la Sardina. Respecto al sentido de dichas emigraciones y sus épocas, es cuestión muy compleja y difícil de precisar, áun para especies tan conocidas como el Atún, el Bonito, la Anchoa y la Sardina, si bien en el Mediterráneo es más fácil seguir sus viajes de ida y retorno, principalmente para las dos primeras, como lo prueba el fructífero empleo de las almadrabas en la costa Sur de la Península ibérica.

Existen además otras emigraciones cuyas causas son actualmente bien conocidas, como las de ciertas especies que en la época de su reproducción abandonan el mar para penetrar en las aguas dulces, como el Salmón, el Esturión, la Alosa, etc., que constituyen las denominadas *especies anadromas*, y las de otras especies que viceversa, como la Anguila, bajan al mar á depositar sus huevos, llamadas *catadromas*.

Tenacidad de la vida —Los peces difieren mucho entre sí por su resistencia á la muerte; unos pueden soportar largo tiempo la falta de respiración, mientras que otros sucumben á ella en seguida, muriendo por regla general más rápidamente, cuanto mayores son sus aberturas branquiales; otros, como los pelágicos en su mayoría, no pueden resistir la más ligera variación en la salsedumbre del agua mientras varios la soportan bien cuando es lenta y progresiva, y algunos áun siendo rápida, lo que les permite vivir indiferentemente en aguas dulces y saladas.

La falta de alimento ejerce también muy marcadas influen-

cias, siendo tolerada más tiempo por los peces de agua dulce que por los marinos, que á su vez resisten mejor las heridas, mucho menos sensibles para ellos que para gran número de vertebrados superiores. Algunos pueden sobrevivir á la pérdida total ó parcial de un miembro, como se ha observado en la Perca de mar y en la Carpa, y otros, en cambio, perecen sólo por la presión de las mallas de la red que los captura *(Mullus)*.

El poder de reproducción de las partes perdidas se limita en los Teleósteos á las delicadas terminaciones de sus aletas y á los variados tegumentos filamentosos de que algunos están provistos. En los Dipnóos *(Coratodus* y *Protopterus)* llega á verificarse esta reproducción en toda la parte terminal de la cola, aunque sin el notocordio.

ENFERMEDADES Y ENEMIGOS DE LOS PECES Y SUS HUEVOS.— Las causas más principales que pueden hacer perecer los huevos son: el desarrollo sobre ellos de ciertas vegetaciones parásitas, la voracidad de ciertos animales, y el uso de ciertos artes de arrastre en determinados fondos.

Una pequeña alga *(Leptomitus clavatus)* es sobre todo muy activa en su obra de destrucción; y aunque sólo puede vegetar sobre los huevos enfermos ó muertos, envuelve además á los sanos con una red algodonosa muy tupida que los mata. La familia de las *diatomeas* produce algunas que se fijan en cantidades considerables sobre la grava, que cubren de un musgo pardo ó verde amarillento, el cual acaba por atacar y cubrir también los huevos de fondo, ocasionando su muerte, cualquiera que sea el grado de desarrollo en que se encuentren.

En las aguas dulces y salobres abundan además muchos insectos cuyas larvas atacan á los huevos de los peces destruyéndolos; lo mismo hacen las ranas y los murciélagos de agua *(Lemnus amphibius)* que codician mucho á los embriones. La mayoría de los peces, además, y muchas aves palmípedas y de ribera, causan también verdaderos estragos en los huevos y estados embrionarios de fondo.

Los artes de arrastre mal empleados también pueden ser nocivos, no sólo por lo que mecánicamente destruyen los huevos y estados embrionales de fondo, sino porque destruyen también una porción de pescado joven, y matan multitud de invertebrados, cuyo desarrollo está íntimamente ligado al de las especies comestibles.

Los huevos pielágicos, así como sus estados postlarvales, escapan por su naturaleza y condiciones á los peligros citados,

y aunque están sometidos á otros, de los que la voracidad de sus congéneres adultos, en uno de los principales, se malogran en mucho menor número, lo que unido al elevado de su reproducción (es tan asombrosa la fecundidad de los peces, que la hembra que menos pone de 100 á 200.000 huevos, y algunas, como el *Rhombus*, llegan á 9.000.000) hace inagotables sus especies.

Inútil parece citar el cloruro de cal, sulfato de cobre, dinamita y otros medios de destrucción empleados por el hombre, con detrimento de las especies, de los fondos y de los artes racionales que la ley autoriza para la pesca de las especies comestibles, sin perjuicio de la riqueza de los mares.

HIBERNACIÓN.—Ha sido observada en muchos Ciprínidos y Murénidos de las zonas templadas, y si bien no caen en el estado de completa torpeza de los Reptiles y Mamíferos, sus funciones vitales se debilitan bastante, ocultándose en agujeros ó cavidades y cesando de buscar alimento. Entre trópicos, un gran número de peces (Dipnóos, Laberyntiformes, etc.) pasan la estación seca en perfecto estado de inanición, sumergidos en el fango seco, reviviendo con la acumulación de las aguas.

VOZ.—Los peces, no poseyendo pulmón, faringe ni tráquea, no tienen voz, á pesar de lo cual algunos producen determinados sonidos de variable intensidad. Algunos Seláceos emiten silbidos; varios Clupéidos, como las Sardinas y Arenques, dan un pequeño grito bastante agudo al ser retirados del agua; las Triglas se conocen con el nombre de Roncadores, á causa de una especie de graznido ó ronquido que hacen oir, proveniente de las vibraciones de su vejiga natatoria, algunos; otros, como el *Myliobates*, dan un mugido bastante fuerte, y algunos existen que emiten un sonido plañidero de larga duración: rumores todos ellos esencialmente accidentales y que no tienen analogía con los verdaderos sonidos vocales de los vertebrados superiores.

MONSTRUOSIDADES.—Presentan además los peces, como otros muchos seres organizados, ciertas anomalías monstruosas en su forma, caracterizadas en las Carpas, por ejemplo, por una deformación en la cabeza; en las Triglas, por una deformación del tronco; en algunas Rayas, por una extraña colocación de las aletas, que suelen tener separadas de la cabeza, ó una aleta dorsal aislada en medio del disco de su cuerpo; siendo además muy variadas las que se observan en la mayoría de los peces, y difícil de conocer la causa de estas anomalías morfológicas.

PECES VENENOSOS.—Los peces de piel desnuda son más frecuentemente venenosos que los de piel escamosa, y la mayor

parte de ellos pertenecen al orden de los Acantópteros, peces que tienen radios duros en las aletas, y entre éstos las familias *Triglida* y *Trachinida* son las que poseen las especies más venenosas. Aunque en la *Murena Helena*. pez grande y fusiforme. el aparato venenoso está dentro de la boca, formado por cuatro ó cinco dientes agudos y movibles, situados en el paladar, puede decirse que el aparato venenoso en general existe sólo en las especies de pequeño tamaño y está situado en las aletas pectorales ó dorsales, y sólo produce una abundante inoculación de veneno cuando las espinas de las aletas se rompen dentro de la herida, lo cual es bastante fácil, por la gran fragilidad de ellas. Los peces de aparato venenoso más enérgico no tienen además la facultad de poder servirse de él á voluntad, sino que es preciso tropezar con ellos en condiciones especiales para ser herido por los radios de sus aletas, existiendo especies, como el *Cottus*, que pierden su veneno al permanecer en aguas dulces y lo adquieren nuevamente al volver al mar.

Afortunadamente, en las costas de nuestra Península no existen aquellos peces cuyo aparato venenoso es de un poder tan terrible, que pone en peligro inminente la vida del que tiene la desgracia de ser herido por ellos; pero si bien esto es cierto, no lo es menos que los que existen pueden ocasionar serios contratiempos en la salud del desgraciado, víctima de ellos. En los climas cálidos y tropicales es donde abundan las especies del género *Synancea* y del *Scorpæna*, capaces de producir la muerte; en altas latitudes el sistema venenoso de los peces desaparece.

Las especies venenosas de alguna consideración que se encuentran en nuestros mares, pueden reducirse al género *Scorpæna*, de la familia *Triglida*, á los géneros *Trachinus* y *Uranoscopus* de la familia *Trachinida*, al género *Muræna* de la familia *Murænida*, y al *Callyonimus* de la *Callyonimida*, siendo opercular y de poca importancia el aparato de este último. Los nombres vulgares por que se designan los individuos más conocidos de las dos primeras familias son los de *Rascazio Araña* y *Dragón*.

La acción venenosa de los peces se produce también á veces al utilizarlos como alimento.

No son muy conocidos los peces que pueden producir envenenamiento por su ingestión en el estómago, y de los hasta ahora estudiados por Bottard. Berthoud, Savstchenko y otros, hay diversidad de opiniones respecto al sitio del animal donde radica el veneno; unos lo suponen en la cabeza; otros en las vísceras, especialmente en el hígado, y no falta quien lo sitúe en las masas

musculares. En el *Tetrodon inermis* se ha encontrado el veneno en los huevos, y tan violento que bastan diez ó doce minutos para producir la muerte de un animal.

Existen especies completamente inofensivas en los mares de Europa, que suelen hacerse venenosas en los intertropicales, afirmando algunos naturalistas que en ellos el Atún, la Picuda de grandes dimensiones y el Serrano, lo mismo que el Arenque de la Martinica y la Sardina de las Antillas, producen cada año numerosos accidentes entre los navegantes que no temen servirse descuidadamente del producto de sus pescas, tan codiciadas en Europa.

Las causas de la toxicidad de los peces, aunque tampoco son bien conocidas, ni bien marcada la diferencia entre los que son venenosos *per se* y los que pueden serlo *per accidens*, adquiriendo propiedades tóxicas por el alimento, estar en la época de la freza, etc., han tenido á veces vulgar explicación, como sucede en la Isla de Cuba, donde los pescadores atribuyen la condición tóxica ó enfermedad adquirida por los peces á haber comido el *manzanillo marítimo*, así como llaman *ziguato* el pez que se encuentra en este estado, solamente apreciable por sus efectos.

En general, para librarse de ellos bastará, tratándose de las especies reconocidas como buenas en los mares de Europa, utilizar sólo de ellas las masas musculares, evitando cuidadosamente la cabeza y las vísceras (estómago, hígado, huevas, etc.).

DOMESTICIDAD, ACLIMATACIÓN, PROCREACIÓN ARTIFICIAL, etcétera.—La cautividad es soportada fácilmente por la mayoría de los peces, que no sólo viven sino que llegan á reproducirse en los acuarios, piscinas ó viveros. No son tantos los que se prestan á la domesticidad, es decir, á su completo desarrollo en continuo cautiverio, y á su transporte en esas condiciones á diferentes climas del en que fueron capturados; las variedades europeas y chinas de las Carpas son las que hasta ahora se han observado más adaptadas á ello, habiendo acompañado al hombre en casi todos sus viajes de colonización. En cuanto á la propagación ó multiplicación artificial, va haciéndose cada día más común y provechosa, merced al mejor conocimiento de su constitución, vida, costumbres y propagación natural, que permite no sólo verificar la artificial en las condiciones más naturales que el hombre puede proporcionar, sino proceder luego análogamente á la cría en domesticidad de las especies jóvenes, constituyendo tanto ésta como la cría en libertad, la procreación artificial, aclimatación, etc., diversas ramas de la piscicultura, cuyo estu-

dio y fomento es tan provechoso para el aumento de la riqueza ictiológica comercial de las naciones, principalmente en todo lo que á las aguas fluviales y lacustres se refiere.

DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LOS PECES

La distribución de los peces puede estudiarse, desde el punto de vista geológico, ó sea, según el tiempo en que fueron apareciendo las diferentes especies; desde el punto de vista acuático, ó según la adaptación actual de los vivientes, á las aguas saladas de los mares, á las dulces de los lagos y ríos, y á las salobres de sus desembocaduras; desde el geográfico, ó según la repartición de ellas en las diversas regiones del globo, en las que constituyen otras regiones ó provincias zoológicas; y por último, desde el punto de vista batimétrico, ó sea según las varias profundidades que las especies marinas suelen ocupar preferentemente en la gran masa líquida de los Océanos, adaptando su existencia á las diversas condiciones de aquéllas.

A excepción de la primera, todas las demás son de interés directo y general para el Oficial de la Armada, y de más especial entre ellas las dos últimas, que estudian particularmente la distribución geográfica y batimétrica de las especies marinas.

Los peces, según la profundidad á que viven en el mar, se dividen, según Günther, en tres categorías que se estudian á continuación, conforme al mismo autor: peces costeros ó litorales, peces pielágicos y peces de profundidad ó abismales. Con estas categorías, ya mencionadas anteriormente, sucede lo mismo que con la de peces de agua dulce y de agua salada; no pueden marcarse claramente los límites de sus divisiones, pues pasan de manera gradual de una á otra, existiendo además numerosos peces que por su vida pueden ser colocados lo mismo entre los costeros que entre los pielágicos, ó entre éstos y los abismales, y muchos que regulan su distribución á las variaciones de temperatura y de alimento.

PECES COSTEROS Ó LITORALES.—Como su nombre lo indica, son los que habitan de ordinario en las aguas del mar que bañan las costas y sus inmediaciones; viven la mayoría próximos á la superficie, siendo raros los que descienden hasta 500 metros. Su distribución está determinada, no sólo por la temperatura de la superficie del agua, sino también por la naturaleza de la costa adyacente, sus estuarios y sus producciones animales y vegetales, mostrando unos predilección por las playas de fondos lisos y

arenosos, otros por los algares, y otros por los rocosos y coralinos.

Las principales familias de esta categoría, que es la más estudiada y mejor conocida, son las siguientes:

CONDROPTERIGIOS.	Holocéfalos.	4 especies.
	Plagióstomos.	las siguientes:
	Familia Charcharida. . . .	12 especies.
	Idem Scyllida.	30 id.
	Idem Cestraciontida.	4 id.
	Idem Spinacida.	8 id.
	Idem Rhinida.	1 id.
	Idem Pristiophorida.	4 id.
	Idem Pristida.	5 id.
	Idem Rhinobatida.	14 id.
	Idem Torpedinida.	15 id.
	Idem Rayida.	34 id.
	Idem Trygonida.	47 id.
ACANTOPTERIGIOS.	Familia Percida.	625 especies.
	Idem Mullida.	35 id.
	Idem Sparida.	130 id.
	Idem Squamipenna.	130 id.
	Idem Cirrhitida.	40 id.
	Idem Heterolipidina.	12 id.
	Idem Scorpænida.	120 id.
	Idem Cottida.	100 id.
	Idem Cataphracti.	20 id.
	Idem Trachinida.	100 id.
	Idem Sphyrænida.	15 id.
	Idem Trichiurida.	17 id.
	Idem Elacate.	1 id.
	Idem Nomeidæ.	5 id.
	Idem Cyttida.	8 id.
	Idem Stromateus.	9 id.
	Idem Menæ.	1 id.
	Idem Carangida.	130 id.
	Idem Kurtida.	7 id.
	Idem Gobiodon.	7 id.
	Idem Callyonima.	30 id.
	Idem Discobola.	11 id.
	Idem Batrachida.	14 id.

ACANTOPTERIGIOS..	Familia Pediculata.....	11 especies.
	Idem Blenida.....	90 id.
	Idem Acanthoclinida.....	1 id.
	Idem Teuthidida.....	30 id.
	Idem Acronúrida.....	60 id.
	Idem Hoplognathida.....	3 id.
	Idem Malacanthida.....	3 id.
	Idem Pleriopina.....	4 id.
	Idem Trichonotida.....	2 id.
	Idem Cepolida.....	7 id.
	Idem Gobiesocida.....	21 id.
	Idem Psychrolutida.....	2 id.
	Idem Centriscida.....	7 id.
	Idem Fistularida.....	4 id.
	Idem Pomacéntrida.....	150 id.
	Idem Labrida.....	400 id.
	Idem Embiotocida.....	17 id.
ANACANTOS.....	Familia Gadópsida.....	1 especie.
	Idem Lycodida.....	15 id.
	Idem Gadida.....	50 id.
	Idem Ophidida.....	40 id.
	Idem Pleuronéctida.....	160 id.
FISÓSTOMOS.....	Familia Saurina.....	16 especies.
	Idem Salmónida.....	7 id.
	Idem Clupéida.....	130 id.
	Idem Chirocéntrida.....	1 id.
	Idem Chilobranca.....	1 id.
	Idem Murænída.....	200 id.
	Idem Pegásida.....	4 id.
LOFOBRANQUIOS.....		120 especies.
PLECTOGNATOS...	Familia Seleroderma.....	95 especies.
	Idem Gymnodonte.....	83 id.
CICLÓSTOMOS.....	Familia Myxínida.....	5 especies.
LEPTOCARDIOS.....		2 especies.
	Total.....	3.586 especies.

Estas familias de peces costeros ó litorales, que son los únicos cuya distribución geográfica puede hacerse hasta hoy con cierta seguridad, están repartidas en el área océanica según la siguiente división:

1. Provincia del Océano Artico.

2. Provincia de la Zona templada Norte, que comprende las dos siguientes, subdividida cada una en tres distritos, á saber:

Zona templada del Atlántico..	Distrito británico (1). Idem mediterráneo (1). Idem norteamericano.
Zona templada del Pacífico...	Distrito de Kamtschatka. Idem japonés. Idem californiano.

3. Provincia de la Zona Ecuatorial, que encierra las Atlántico-tropical, Tropical Indo-pacífico y Pacífico-tropical americana, así como los tres distritos, Central americano, de las islas Galápagos y Peruano.

4. Provincia de la Zona templada Sur, subdividida en los distritos de Cabo de Buena Esperanza, Australiano del Sur, Chileno y Patagónico.

5. Provincia del Océano Antártico.

De todas estas provincias ó zonas, la única que entra en parte dentro de los límites de esta obra, es la templada del Atlántico Norte, que comprende á las costas de España, y que, como se ha visto, está subdividida en tres distritos.

El primero británico, que comprende las costas de Europa, desde la zona ártica hasta los 40° de latitud;

El segundo mediterráneo, que comprende las costas de este mar y las próximas del Atlántico, incluyendo las de las islas Canarias, Madera y Azores;

Y el tercero norteamericano, que comprende las costas de América, desde los 60° de latitud.

En el distrito británico se observan raramente formas típicas exclusivas de él; el carácter de su fauna es simplemente intermedio entre el Océano ártico y el Mediterráneo, faltando las verdaderas formas del primero y apareciendo en cambio muchas del segundo.

Entre los Condropterigios ó Selacios se encuentran, además

(1) En estos dos distritos está comprendida la Península ibérica.

de algunos árticos, los *Mustelus*, *Galeus*, *Scyllium* y *Pristiurus* (Escualos), la *Squatina* ó *Rhina* (Pez-ángel) y diversas *Rayas*, *Torpedos* y *Trigon* (Raideos).

De los Acantopterigios ó Teleósteos, los *Centrider michthys*, *Icelus*, *Triglops* y *Aspidophoroides* (especies árticas), no se encuentran en el distrito, en cuyo límite norte obsérvanse aun los *Cottus*, *Anarrhichas*, *Centronotus*, *Stichæus* y *Discoboli*. Casi todas las restantes son especies que se encuentran también en el distrito mediterráneo, de las cuales las siguientes son las principales formas: *Labrax*, *Serranus*, *Polyprion*, *Dentex*, *Mullus*, *Cantharus*, *Pagrus*, *Pagellus*, *Sebastes*, *Cottus*, *Trigla*, *Agonus*, *Trachinus*, *Sciaena?*, *Zeus*, *Trachurus*, *Capros*, *Callionymus*, *Discoboli*, *Lophius*, *Anarrhichas*, *Centronotus*, *Stichocus*, *Blennius*, *Zoarces* (no mediterránea), *Cepola* y *Lepadogaster*.

La clase de Anacantos presenta los Gadidos, tan numerosos como en el distrito ártico, siendo muchos comunes á ambos distritos, y estando caracterizados por los *Gadus*, *Gadiculus*, *Merlucius*, *Phycis*, *Molva*, *Motella*, *Raniceps* y *Brosmius*; pero mientras la mayoría muestra su origen ártico, no extendiéndose al Mediterráneo, otros, como los *Ammodytes* y muchos *Pleuronectes*, se muestran como los representantes más meridionales de dicha clase.

Los Labridos son comunes, á excepción del *Tautoga* norteamericano y sus géneros homónimos.

Los Fisóstomos están representados solamente por una especie de *Osmerus*, una de *Engraulis*, una de *Conger* y unas cinco de *Clupea*.

Los *Syngnathus* y *Nerophis* (Lofobranquios) se hacen más comunes á medida que se avanza hacia el Sur, y los Plectognatos se presentan siempre como individuos aislados, difíciles de aclimatar en climas á los que no se adaptan fácilmente.

Por último, los Myxinidos suelen presentarse acompañando á los Gadidos; y los Acraneos *(Amphioxus* ó *Branchiostoma)* pueden encontrarse en todas las localidades á ellos adaptables.

El distrito mediterráneo se distingue por una gran variedad de formas que, á excepción de algunos géneros, no pueden considerarse peculiares de él, y áun éstos disminuyen á medida que aumenta la exactitud de los conocimientos ictiológicos. Varias de sus formas son idénticas á las existentes en las costas atlántico-americanas, y en mayor número á las de las costas del Japón.

Los Condropterigios mencionados en el distrito británico au-

menta su número en el mediterráneo con los *Centrina*, *Spinax*, *Pteroplatea* y algunas especies de *Rhinobatus*, más numerosos en los trópicos, siendo además comunes los *Torpedo* y *Trygon*.

Los Acantopterigios son los que se presentan en mayor variedad, abundando los *Labrax*, *Anthias*, *Serranus*, *Polyprion*, *Apogon*, *Pomatomus*, *Pristipoma*, *Diagramma* (género indiano, con dos especies mediterráneas no representadas en el Atlántico), *Dentex*, *Mœna*, *Smaris*, *Mullus*, *Cantharus*, *Box*, *Scatharxs*, *Oblata*, *Sargus*, *Pagrus*, *Pagellus*, *Chrysophrys*, *Sebastes*, *Scorpœna*, *Hoplostethus*, *Beryx*, *Polymixia*, *Trigla*, *Lepidotrigla*, *Agonus*, *Peristethus*, *Trachinus*, *Uranoscopus*, *Umbrina*, *Sciœna*, *Sphyrœna*, *Aphanopus*, *Lepidopus*, *Nesiarchus*, *Trichiurus*, *Thyrsites*, *Cubiceps*, *Zeus*, *Cyttus*, *Stromateus*, *Trachurus*, *Caranx*, *Capros*, *Diretmus*, *Antigonia*, *Callionymus*, *Batrachus*, *Lophius*, *Cristiceps*, *Tripterygium*, *Cépola*, *Lepadogaster*. *Centriscus* y *Notacanthus*.

Los Labridos son tanto ó más comunes que en el distrito británico, y están representados por los mismos géneros, pero además se encuentran algunas especies, aunque pocas, de otros faringognatos típicos del Atlántico tropical, como los *Glyphidodon*, *Heliastes*, *Cossyphus*, *Novácula*, *Julis*, *Coris* y *Scarus*.

Los Gadidos presentan una marcada disminución en su desarrollo, y las especies *Gadus*, *Gadiculus*, *Mora*, *Strincia*, *Phycis* y *Molva*, que son peculiares del Mediterráneo, parecen habitar más bien las aguas frías y las profundidades moderadas, que no la superficie cerca de la costa. La *Motella* en su estado adulto, sin embargo, prueba ser también un pez costero en el Mediterráneo.

Los *Ophidium* y *Fierasfer* aparecen ya, además del *Ammodytis*, y á medida que los Gadidos disminuyen, aumentan los Pleuronectes, siendo sus géneros mediterráneos los *Rhombus*, *Phrynorhombus*, *Arnoglossus*, *Citharus*, *Rhomboidichthys*, *Pleuronectes*, *Solea*, *Synaptura* y *Ammopleurops*.

La variedad de los Fisóstomos es pequeña, siendo los *Saurus* (género tropical), *Anlopus*, *Congromuræna*, *Heteroconger*, *Myrus*, *Ophicthys* y *Muræna*, los únicos géneros que se añaden á los del distrito británico.

Los Lofobranquios son más numerosos en especies é individuos, siendo comunes, además del *Syngnathus* y *Nerophis*, varias especies de *Hippocampus* y algunas, aunque pocas, de *Balistes* entre los Plectognatos.

La *Mixyna* no existe; en cuanto al *Amphioxus*, es abundante

Respecto al distrito norteamericano, la índole de este MANUAL autoriza á no entrar en detalles de él.

PECES PIELÁGICOS.—Son, como se ha dicho ya, los que viven en la superficie de los Océanos en general, ó en sus capas próximas, hasta profundidades moderadas; se aproximan á las costas ya accidental, ya ocasionalmente, en busca de alimento, ó periódicamente en la época de freza, aunque la mayoría desovan en alta mar.

Se diferencian mucho unos de otros por su modo de vivir, y la mayoría son excelentes nadadores, que no sólo pueden moverse con gran rapidez, sino que están dotados de gran resistencia, la que les permite prolongar por semanas sus viajes sin necesidad de reposar, como sucede con muchos *Tiburones*, etc. En otros, el poder natatorio está muy reducido, como en el *Antennarius*, *Hippocampus* y los *Gimnodontes*, que frecuentan los sitios del Océano cubiertos de algas, ó se dejan flotar en la superficie á merced del viento y la corriente. Finalmente, otros peces pielágicos suben á la superficie de noche, y durante el día descienden á cierta profundidad, donde no son molestados por la luz ni por las olas, como les sucede á los *Brama*, *Sternoptychida*, *Scopelus* y *Astronesthes*, peces provistos en su mayoría de fuertes órganos luminosos, que tan desarrollados se encuentran en los profundos ó abismales, y que quizás son el lazo de unión entre éstos y los pielágicos.

Los pielágicos pertenecen á los Condropterigios y á los Acantopterigios, Fisóstomos, Lofobranquios y Plectognatos. Los Anacantos y Acantópteros no presentan ninguna forma.

Las familias más principales de esta categoría, menos conocida que la de los costeros, son las siguientes:

CONDROPTERIGIOS . .	Carcharias.
	Galeocerdo.
	Talassorhinus.
	Zigæna.
	Triænodon.
	Lamnidæ.
	Rhinodon.
	Notidanidæ.
	Læmargus.
	Euprotomierus.
	Echinorhinus.
	Isistius.
	Miliobatidæ.

Acantopterigios. . .	Dactylopterux.
	Micropteryx.
	Scombrina.
	Gastrochisma.
	Nomeus.
	Centrilophus.
	Coryphænina.
	Seriola.
	Temnodon.
	Naucrates.
	Psenes.
	Xiphiidæ.
	Antennarius.
Fisóstomos.	Sternoptychida.
	Scopelus.
	Astronesthes.
	Scombresocida.
Lofobranquios. . . .	Hippocampus.
Plectognatos.	Ortagorischus.
	Gymnodontes.

La distribución no puede aún concretarse tan bien como la de los peces costeros, puesto que son independientes de las variables condiciones locales, moviéndose libremente en los Océanos, donde sin embargo están sujetos á las influencias de luz, temperatura, presión, etc. Puede decirse, sin embargo, que al igual de los peces costeros, los pielágicos son más numerosos en la zona tropical, y que con pequeñas excepciones *(Echinorinus, Psenes, Sternoptychidæ, Astronesthes)*, los mismos géneros están representados igualmente en el Atlántico tropical que en el Indo-Pacífico. Los peces pielágicos de los trópicos pasan gradualmente á las zonas templadas, siendo sólo en pequeño número *(Cybium, Psenes, Antennarius)*, los que son exclusivamente tropicales; todas las demás especies se propagan á otras latitudes, si bien sus representantes disminuyen en número con su mayor distancia del Ecuador. Al Norte de los 40° de latitud muchos géneros desaparecen, ó presentan sólo individuos aislados, como los *Charcharias, Zigæna, Notidanus, Myliobatidæ, Dactylopterus, Echeneis, Nomeus, Coryphæna, Schedophilus, Se-*

riola, *Temnodon*, *Antennarius*, *Sternoptychida*, *Astronesthes*, *Exocœtus*, *Tetrodon*, *Diodon* y *Galeocerdo*. Algunas especies, aunque pocas, como el mismo *Antennarius* y el *Scopelus*, son arrastradas por las corrientes cerca de los confines Norte de las zonas templadas, pero encuéntranse en ellas sólo accidentalmente. Por otra parte, no todos los peces pielágicos de las zonas templadas encuéntranse entre trópicos, siendo muy problemática en el Atlántico la existencia de los *Thalassorhinus*, *Selache*, *Læmargus*, *Centrolophus*, *Diana*, *Ausonia* y *Lampris*, todos géneros compuestos de una ó dos especies.

Respecto á los peces pielágicos de los mares del Sur, son todavía poco conocidos para enumerarlos con seguridad.

En todos los mares, sin embargo, puede asegurarse que pertenecen á la fauna pielágica los mayores peces, como los *Rhinodon*, *Selache*, *Charcarodon*, *Myliobates*, *Thynnus*, *Xiphias* y *Ortagoriscus*.

PECES DE PROFUNDIDAD Ó ABISMALES.—Llámanse así los que habitan en tales profundidades de los Océanos, que no sólo no sufren las influencias de las temperaturas, vientos, corrientes, etc., de la superficie, sino que por su organización especial, en relación con el medio ambiente, no pueden trasladarse á las capas superficiales del mar en buenas condiciones de vitalidad. Conocida su existencia sólo desde hace unos treinta años, no llegaron á formar una categoría divisoria típica bien concreta y definida, hasta después del viaje del *Challenger*.

Distínguese esta categoría de las demás por la modificación de una ó más partes de la organización de sus peces, debida á las especiales condiciones físico-químicas de las profundidades abismales en que viven (1), modificaciones tales que pueden hacer reconocer al pez como abismal sin necesidad de tener evidencia positiva de que ha sido capturado á gran profundidad, haciendo clasificar, por el contrario, como superficial todo otro pez que no posea sus características transformaciones.

Una de las más marcadas está en relación con la gran presión que deben sufrir, y se muestra en el gran desarrollo de los sistemas óseo y muscular; otra se presenta en el órgano de la visión, que ó se encuentra muy desarrollado ó muy pequeño y compensado, en cambio, por órganos especiales de tacto, si bien

---

(1) Estas están caracterizadas por la ausencia de luz solar, depresión é igualdad de la temperatura, aumento grande de presión, carencia de vida vegetal y perfecta tranquilidad de las aguas.

suelen existir peces abismales ciegos ó con ojos muy rudimentarios, y sin órganos especiales de tacto. En muchos, los órganos luminosos y fosforescentes situados en la cabeza y próximos á los ojos son tan frecuentes como bien desarrollados, y en general los colores de la piel son sencillos, negruzcos ó blanquecinos, existiendo formas albinas, así como algunas raras con filamentos ó rayos de brillante escarlata.

La fauna ictiológica abismal se compone principalmente, tal como hoy se conoce, de formas ó modificaciones de formas que se encuentran representadas en la superficie de las zonas frías y templadas, ó que aparecen en las formas pielágico-nocturnas. Los Condropterigios son pocos y no descienden á profundidades mayores de 1.000 metros. Los Acantopterigios, ya en mayor número, suelen llegar hasta 4.000 ó 4.500 metros, y ofrecen tres distintas familias, típicamente abismales, que son las *Trachypterida*, *Lophotida* y *Notacanthida*.

Las *Gadida*, *Ophidida* y *Macrurida* son muy numerosas, encontrándose á todas profundidades y constituyendo casi una cuarta parte de toda la fauna abismal.

De los Fisóstomos están representadas las familias *Sternoptychida*, *Scopélida*, *Stomiatida*, *Salmónida*, *Bathytrisida*, *Alepocefálida*, *Halosáurida* y *Murœnida*. De ellas, los *Scopélidos* son los más numerosos, constituyendo otra cuarta parte de la fauna. Los *Salmónidos* son escasos y sólo presentan tres géneros, y los *Bathytrisidos* sólo uno; en cuanto á los *Alepocefálidos* y *Halosáuridos* son verdaderos tipos abismales.

Por último, la *Myxina* se ha encontrado hasta más allá de los 5.000 metros.

La lista completa de los peces abismales pescados por el *Challenger* da una idea más exacta del número de las especies y de las profundidades á que viven.

Respecto á la distribución de los peces abismales, poco puede decirse; hasta ahora la observación no permite marcar regiones batimétricas distintas y caracterizadas por formas peculiares. Desde los 300 á los 1.000 metros, las profundidades del mar están habitadas por numerosas formas, muy semejantes á las superficiales, á las que se asocian otras muchas que descienden á mayores profundidades, desprendiéndose además de las observaciones del *Challenger* que varias de las especies abismales suelen oscilar entre 300 y 3.000 metros, y dada la adaptación del pez á sufrir tan diferentes presiones, difícil se hace fijar por ahora ninguna línea de su distribución vertical En cuanto á la

horizontal, siendo idénticas por doquier las condiciones telúricas del fondo y las físico-químicas de su agua, es de creer que las mismas especies pueden habitar igualmente en las aguas abismales del Ecuador que en las de los círculos árticos, haciendo esto deducir la conclusión de que no pueden separarse regiones horizontales típicas por su fauna, con mayor razón aún que no pueden separarse las verticales.

CLASIFICACIÓN SISTEMÁTICA

Entre las diferentes clasificaciones modernas de los peces más admitidas en general, ocupan un lugar preferente las de Müller y Günther.

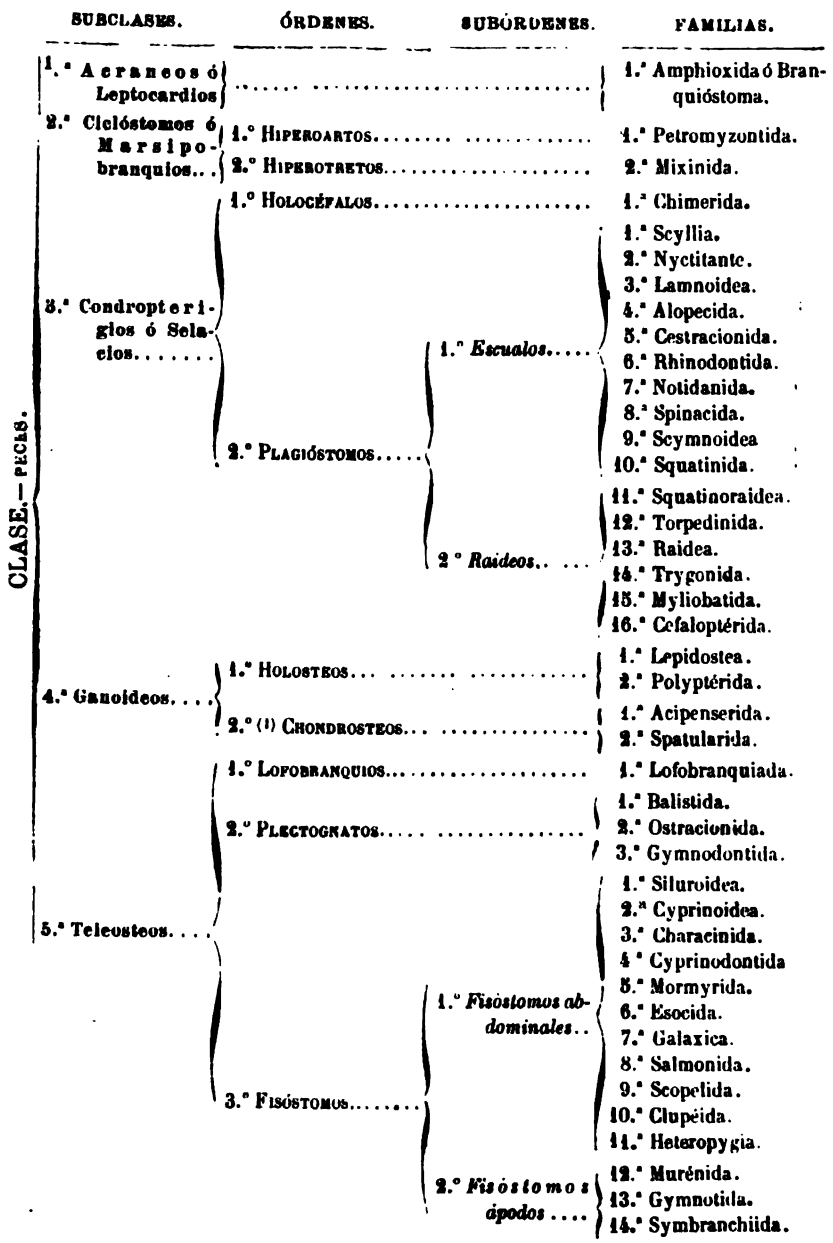
En armonía con la clasificación general de la fauna marina, seguida en el *Manual de Zootalasografía*, se adopta aquí la misma de Clauss, que en el fondo no es otra sino la de Müller, en orden inverso y con pequeñas diferencias; en cuanto á las últimas subdivisiones, necesarias para la descripción metódica de las familias, se han seguido en extracto y con ligeras alteraciones en su número y orden, las hechas por Moreau en su obra *Histoire Naturelle des Poissons de la France*, que se han creído más ventajosas, por ser los peces de las costas atlánticas y mediterráneas de Francia muy análogos en cantidad y especies á los de las de España (1).

La clasificación íntegra de Müller, en el orden que Clauss la presenta, es la siguiente:

---

(1) Para la determinación de las especies ibéricas se han consultado las obras de Doderlein, Carus, Couch, Cabrera, Cisternas, Cornide, Sañez Reguart, Barceló, Vera, Graells, Ferreira Almeida, Steindachner y otros autores, cuyos trabajos ictiológicos se citan en el Indice bibliográfico.

TIPO.—VERTEBRADOS.



(1) Clauss presenta subórdenes ó tribus de Chondrosteos, Crossopterigios, Euganoideos y Amiados.

SUBCLASES.	ÓRDENES.	SUBÓRDENES.	FAMILIAS.
CLASE.—PECES. 5.° Teleosteos. . . .	4.° (1) FARINGOGNATOS.	1.° *Faringognatos acantopterigios*.....	1.° Labroidea-cicloide.
			2.° Labroidea-ctenoide.
			3.° Chromida.
		2.° *Faringognatos malacopterigios*.....	4.° Scombresocida.
	5.° ANACANTOS.....		1.° Gadoidea.
			2.° Ophidida.
			3.° Pleuronéctida.
	6.° ACANTÓPTEROS...		1.° Percoídea.
			2.° Cataphractida.
			3.° Sparoidea.
			4.° Sciaenoidea.
			5.° Labyrinthiforme.
			6.° Mugiloidea.
			7.° Notacantinida.
			8.° Scomberoidea.
			9.° Squammipennida.
			10.° Tenioidea.
			11.° Gobioidea.
			12.° Blennioidea.
			13.° Pediculada.
			14.° Theutida.
			15.° Fistularida.
6.° Dipnoos (2)...	1.° SIRENOIDE.....		1.° Sirenoidea.

DESCRIPCIÓN METÓDICA DE LAS FAMILIAS

GÉNEROS Y ESPECIES MARINAS COMESTIBLES MÁS CONOCIDAS EN LAS COSTAS DE ESPAÑA Y BALEARES.

1.ª SUBCLASE.—*Acraneos* ó *Leptocardios*.—Comprende sólo la familia Amphioxida ó Branchiostoma, que no encierra otro género que el *Amphioxus* de Yarrel, *Branchiostoma* de Costa, *Limax* de Pallas, y de éste sólo existe una especie, el *Amphioxus lanceolatus* (Fig. 1.ª). Su organización es la más rudimentaria de todos los peces, y marca el punto de partida del gran tipo de los vertebrados; en cuanto á su cuerpo, de 0,040 á 0,070 metro de largo, es de forma lanceolada, más ó menos afilada en sus extremidades, comprimida lateralmente, y bastante ancha en la parte inferior del tronco, lo que hace que el cuerpo presente en cierto modo la figura de un prisma triangular; el vientre está

(1) Clauss suprime este orden, incluyendo su primer suborden entre los Acantopteros y el segundo entre los Anacantos.

(2) Clauss admite los dos subórdenes de Monopneumos y Dipneumos.

bordeado por un repliegue muy bajo que corre por sus costados desde la boca hasta el ano; los haces musculares marcan sobre ellos estrías angulosas, y la piel es completamente lisa y muy resistente. La cabeza no se diferencia del resto del cuerpo: en ella se abre la boca longitudinalmente, y su parte inferior se halla detrás de la extremidad anterior de la cuerda dorsal, estando rodeada de tentáculos en número variable, muy movibles en el sentido lateral, y de una forma algo semejante á la de las agujas de hacer *crochet*. La aleta dorsal, que es muy larga, empieza en la cabeza y se une, lo mismo que la anal, á una caudal puntiaguda.

Presenta un color pajizo muy claro por todo el cuerpo, que cuando vivo es de tal transparencia, que permite examinar con microscopio su constitución interna.

Se encuentra en España, en las costas del Atlántico y del Mediterráneo, abundando en las playas arenosas y principalmente en los bancos de arena que no se descubren sino en las grandes mareas.

Aunque puede comerse, no debe considerarse como alimenticio.

2.ª SUBCLASE.—*Ciclóstomos* ó *Marsipobranquios*.—Peces vermiformes sin aletas pectorales ni ventrales, con esqueleto cartilaginoso y cuerda dorsal persistente, con seis ó siete pares de branquias en forma de bolsas, una sola fosa nasal y una boca circular ó semicircular sin maxilares, dispuesta para la succión.

Comprende dos subórdenes, mejor dicho, familias: Petromizóntidos y Myxinidos.

Familia *Myxinida*.—De cabeza troncada oblicuamente; boca en forma de ventosa, desprovista de labios y rodeada de barbillas; ojos rudimentarios, ocultos bajo la piel; fosa nasal, cuyo tubo atraviesa la bóveda palatina desembocando en la cavidad bucal; sacos branquiales que se abren lateralmente al exterior, ya por un orificio común en la cara ventral (*Myxina*), ya por seis de un lado y siete de otro (*Bdellostoma*).

La fecundación es externa y los huevos de fondo.

Viven algunos parásitos de otros peces ó subterráneos, pudiendo á veces penetrar en la cavidad visceral de otros peces, ofreciendo un ejemplo raro de vertebrados intraparásitos.

Comprende los dos géneros *Myxina glutinosa* (L.), y *Bdellostoma heptatrence* (Müll.), de los cuales el primero se encuentra, aunque raro, en las aguas de la costa Norte de España, acompañando á ciertos Gadoideos.

Familia *Petromizontida*.—De cuerpo alargado, cilíndrico en

su parte inferior, comprimido á partir de la primera aleta dorsal y cubierto por una piel lisa y viscosa.

La cabeza termina en los adultos por una ancha boca circular formando ventosa, con labios carnosos sin barbillas y armada de un aparato dentario, variable en su disposición según las especies; el aparato branquial presenta siete aberturas á cada lado del cuerpo; las aletas están sostenidas por radios cartilaginosos, las dos dorsales más ó menos separadas entre sí, y la anal corta unida á la caudal, lo mismo que la segunda dorsal.

Su fecundación es externa con huevos de fondo; sus larvas (*Amm ocœtes*) suelen sufrir metamorfosis antes de llegar al estado adulto, pudiendo persistir durante años en el larval.

Viven unos en el mar, aunque suelen remontar los ríos en la época de freza; otros, en aguas dulces exclusivamente.

Encuéntranse en España, tanto en el Mediterráneo como en el Atlántico y en los ríos que en ellos desembocan, y comprenden un solo género (Lamprea) con tres especies, *Petromizon marinus* ó Lamprea de mar, *Petromizon fluviatilis* ó Lamprea de río, y *Petromizon Planeri*.

Especie *Petromizon marinus* (Linn.), *Lamprea marina* (Figura 2.ª—De 0,6 á 1 metro de longitud, con piel resistente, lisa y cubierta de espesa mucosidad, de un color blanco grisáceo ó amarillento en el dorso y costados, y blanquecino en el vientre. El dorso y costados presentan manchas irregulares de un negro de variable intensidad, que han hecho denominar á veces marmórea á esta especie. Los ojos son pequeños, redondos, hundidos y cubiertos por la piel, y la fosa nasal está situada en el espacio interorbital anterior, rodeada por un repliegue. Las aletas dorsales están bien separadas en los individuos de gran tamaño y casi reunidas en los pequeños; la anal es corta y la segunda dorsal se une á la caudal; todas están sostenidas por radios á veces doblemente bifurcados.

Vive en el mar y entra en los ríos de la península en Marzo y Abril, permaneciendo en ellos tanto tiempo como el Sábalo, suponiéndose que esté cambio de aguas lo verifica para desovar, como otros peces; pero los pescadores del Ebro no lo creen así, asegurando, en cambio, que debe descargar su hueva en la embocadura, junto al mar, pues nunca han cogido en el río Lampreas marinas con huevos.

Especie *Petromizon fluviatilis* (Linn.), *Lamprea de río.*—De 0,1 á 0,5 de longitud, se asemeja mucho en su forma general á la marina, si bien su coloración es de un negro plomizo en el

dorso, grisáceo en los costados y blanco, más ó menos amarillento, en el vientre; á veces su color general suele ser también plateado ó rojizo y áun cruzado por negruzcas bandas transversales.

Encuéntranse en todos los ríos de la Península, más abundante en los de la región occidental; vive todo el año en sus remansos ó en los lagos, y sale en Abril á las aguas corrientes para desovar entre las piedras ó grava.

Especie *Petromizon Planeri* (Bl.).—Más pequeña aún que la anterior, de 0,09 á 0,025, y conocida de los pescadores por el mismo nombre vulgar, diferénciase de ella principalmente porque las aletas dorsales están mucho más próximas entre sí, y porque los dientes son mucho más obtusos. Vive en los lagos, estanques, ríos ó riachuelos y se alimenta, como las especies anteriores, de gusanos, insectos y otros animales acuáticos, ó de restos de los terrestres.

Larva Ammocœtes branchialis (Dum.), *Lamprehuela* ó *Lampreílla.*—De cuerpo pequeño alargado, cilíndrico anteriormente, comprimido detrás del ano, atravesado de estrías ligeramente oblicuas que le dan un aspecto anular, y con piel viscosa y resistente, aunque delgada; es de un color variable entre el rojizo y el gris verdoso en el dorso y plateado en el vientre. Los ojos están completamente ocultos, y la boca, en forma de herradura, está desprovista de dientes, si bien va rodeada de una hilera de papilas muy singulares.

Se encuentra en los ríos, y principalmente en las pequeñas corrientes de agua, riachuelos, etc.

Se reproduce en primavera, ofrece interesantes metamorfosis, y su verdadera importancia industrial consiste en poder servir de presa viva para nutrir otras especies de más valor.

3.ª SUBCLASE.— *Condropterigios*, *Selacios* ó *Elasmobranquios.*—Peces cartilaginosos, ordinariamente con granulaciones óseas en la piel, grandes aletas pectorales y ventrales, la caudal heterocerca. Boca transversal en la mayoría, situada en la parte inferior del cuerpo con diversas filas de dientes óseos; en general cinco (rara vez uno ó seis y siete) pares de sacos branquiales.

Fecundación interna con cópula, y reproducción ovípara ú ovovivípara.

Son casi todos marinos y voraces, y algunos poseen órganos eléctricos.

Comprende esta subclase los dos órdenes de Holocéfalos y Plagióstomos.

1.er ORDEN.—*Holocéfalos* (Müll.).—Cuerpo alargado, cu-

bierto por una piel lisa, casi siempre desnuda. Cabeza grande de forma extraña, con ojos laterales muy grandes y sin párpados, hocico saliente y boca pequeña situada en su parte interior, con aparato maxilo palatino inmóvil y pocos dientes en los maxilares. Las fosas nasales, muy unidas, se abren encima de la boca, y los conductos auditivos comunican con el exterior. El aparato branquial se compone de cinco branquias por cada lado, que forman internamente cuatro sacos incompletos, cuyas aberturas desembocan en una cavidad común, con abertura externa recubierta por una pequeña membrana opercular.

Son ovíparos, y sus huevos están recubiertos por una envuelta córnea.

Comprende una sola familia (*Chimærida*) que á su vez contiene un solo género (*Chimæra*).

Género Chimæra.—Cuerpo desnudo, comprimido y terminado por una prolongación filiforme, cabeza de hocico prominente y blando, boca pequeña con placas dentarias bien desarrolladas, el aparato branquial con las primera y quinta branquias formadas por una sola hilera de laminillas, y la línea lateral muy marcada, sostenida por una serie de pequeños arcos fibro-cartilaginosos.

Presenta tres especies conocidas: *Chimæra monstruosa* (Lin.) (Fig. 3.ª), *Chimæra mediterránea* (Riss.) y *Chimæra ártica* (Lacep.), todas ellas conocidas con el nombre vulgar de *Pez de rato* ó *Rata de mar*. Son de aspecto desagradable, cuerpo alargado, nueve ó diez veces más largo que alto, cabeza grande y piramidal, terminada por un hocico blando, triangular y puntiagudo ó ligeramente cónico, ojos desmesurados y ovales; la primera aleta dorsal, muy anterior, empieza á la altura de la base de las pectorales y es triangular y cuatro veces más elevada que la siguiente, que es muy larga, pues se prolonga hasta el lóbulo superior de la caudal, á la que se une por su base; la anal es corta y se une por su membrana á la caudal, la que parece ser prolongación de entrambas; las pectorales son largas, anchas y triangulares, y las ventrales mucho más pequeñas. El color de la piel suele ser de un gris plateado-oscuro que se hace amarillento en las aletas impares, bordeadas de negro.

Sus carnes son de un gusto desagradable, siendo sólo comestibles sus huevos y el hígado (que los noruegos preparan con gran cuidado), del que extraen un aceite claro que arde con tanta luz como fetidez.

Es rara en el Mediterráneo, pero no en el Cantábrico.

2.º ORDEN.—*Plagióstomos.*—Cuerpo de piel rara vez lisa y

desnuda, erdinariamente rugosa por los núcleos óseos que contiene y á veces revestida por placas óseas; cabeza con boca transversal muy atrás del hocico, en cuyo extremo infero-anterior á ella se abren las fosas nasales. El aparato maxilo-palatino forma una articulación móvil con la bóveda craniana, y el aparato branquial presenta cinco (excepcionalmente seis ó siete) aberturas branquiales externas.

Comprende dos subórdenes: Escualos y Raideos, los primeros con las aberturas branquiales laterales, y los segundos, inferiores.

1.er **Suborden.**—*Escualos* ó *Pleurotremos.*—Cuerpo alárgado y generalmente redondeado, que termina con una cola carnosa bien desarrollada, de extremidad encorvada hacia arriba; cabeza libre; ojos laterales (á excepción del Pez-ángel) provistos de párpados ó membrana nictitante; aparato branquial con aberturas laterales; aletas pectorales libres, ventrales sostenidas por una barra transversal inferior que recurva elevándose por los dos lados; dorsal doble (excepto en la familia Notidanina); anal que falta en una tribu entera, y caudal de variable desarrollo y heterocerca.

Reproducción ovovivípara, excepto en la familia Scylliida.

Comprende dos Tribus, según que estén provistos ó privados de la aleta anal.

1.ª Tribu.— Con aleta anal. Escualos Hypopterios.

2.ª Tribu.—Sin aleta anal. Escualos Anhypopterios.

1.ª TRIBU.—*Escualos Hypopterios.*—Se compone de dos subtribus fáciles de distinguir entre sí, en razón del número de las natatorias impares y de las aberturas branquiales, á saber:

Dorsal.	doble; cinco aberturas branquiales . .	1.ª Subtribu.	*Escuáleos.*
	única; seis ó siete id. id.	2.ª id.....	*Notidáneos.*

1.ª SUBTRIBU.— *Escuáleos.*— Aparato branquial con cinco aberturas, aletas dorsales en número de dos y anal de una.

Se divide en ocho familias del modo siguiente:

Ojos con membrana nictitante nula.	1.ª dorsal	debajo ó detras de las ventrales.....		1.ª	*Scylliida.*
		delante de las ventrales y de la caudal	tan larga como el cuerpo.....	2.ª	*Alopecida.*
			menos larga y el tronco de la cola.	sin carena lateral	3.ª *Odontaspida.*
				con id. id.....	4.ª *Lamnida.*
Ojos con membrana nictitante desarrollada.	1.ª dorsal con radios	más ó menos largos y dientes.	en pequeñas placas en series oblicuas.....		5.ª *Mustelida.*
			rayados y agudos.		6.ª *Galeida.*
		que faltan y cabeza.....	con prolongaciones laterales donde van los ojos..		7.ª *Zygænida.*
			ordinaria.		8.ª *Charcharida.*

Los orificios auditivos faltan en las dos últimas familias de Zigænidos y Charcharidos.

Familia *Scylliida*.—Cuerpo alargado, más ó menos redondeado anteriormente, comprimido posteriormente y cubierto por pequeños escudetes triangulares; cabeza con hocico de longitud variable, dientes dispuestos en varias hileras y con tres ó cinco puntas en los jóvenes, de las cuales la de en medio es la mayor; ojos sin membrana nictitante; fosas nasales de forma variable más ó menos cerradas por un repliegue de la piel; espiráculos situados delante de los ojos; aparato branquial con aberturas regulares, la última encima del nacimiento de la aleta pectoral; aletas, la primera dorsal superior ó posterior á las ventrales, y la caudal con extremidad roma y un corte en su parte inferior.

Ovíparos.

Comprende los dos géneros siguientes:

Caudal con el borde superior.....	no dentado. Hocico corto...	*Scyllium.*
	dentado. Hocico largo.	*Pristiurus.*

De estos dos géneros, el primero comprende dos especies, una con las fosas nasales contiguas, aletas ventrales triangulares, manchas de la piel pequeñas y grises ó negras sobre el fondo rojizo del cuerpo, que es la *Scyllium Canicula*, y otra con las fosas nasales separadas; aletas ventrales cuadrangulares; manchas de la piel grandes y de un violeta oscuro sobre el fondo gris amarillento ó rojizo del cuerpo, que es la *Scyllium catulus*.

Especie *Scyllium canicula* (Cuv.), *Squalus Catulus* (Linn.), *Galeus stellaris* (Bell.).—Pez perro, Tollo, Galeo, Lija, Pintarroja. De 0,50 á 0,70 metro de longitud.

Encuéntrase en nuestras costas atlánticas y mediterráneas.

Especie *Scyllium catulus* (Cuv.) (Fig. 4.ª), *Squalus stellaris* (Linn.), *Squalus canicula* (Bloch.), *Scyllium stellaris* (Riss.), *Galeus stellaris minor* (Bell.).—Pez perro, Alitán, Lija, Pintarroja. De 0,70 á 1 metro de longitud.

Encuéntrase también en nuestras costas Norte y Sur, aunque no tan abundante como la especie anterior.

El 2.º *Género*, *Pristiurus*, comprende sólo una especie, de hocico largo y boca arqueada, con las fosas nasales separadas entre sí y alejadas de la boca, la cual, con la cámara branquial, es de un tinte negruzco, mientras el resto del cuerpo es de un gris rojizo en el dorso, más grisáceo en los costados y con grandes manchas oscuras.

Especie *Pristiurus melanostomus* (Cuv.), *Scyllium Artedi* (Riss.), *Escualo mellanostomo* (Blain.).—Cazón, Pintarroja. De 0,50 á 0,90 metros de longitud.

Es bastante común en nuestras costas del Mediterráneo y menos en las del Atlántico.

Familia *Alopécida.*—Cuerpo algo fusiforme, cabeza corta, ojos sin membrana nictitante, aleta caudal excesivamente larga, casi de la mitad de la longitud total del cuerpo.

Contiene un solo género, el *Alopias*, con el cuerpo cubierto de pequeños escudetes de punta roma, de hocico cónico y corto boca arqueada con dientes bastante pequeños, de bordes lisos, espiráculos muy pequeños situados lejos de los ojos, la primera aleta dorsal grande y delante de las ventrales, y la segunda muy pequeña, lo mismo que la anal. Color pizarra en el dorso y costados, blanquecino en el vientre.

Presenta una sola especie. Especie *Alopias vulgaris* (Bp.), *Charcharias vulpus* (Riss.), *Alopecias vulpes* (Günth.) (Fig. 5 ª).—Pez Zorra, Pez Zorro, Zorra de mar. Longitud de 2 á 5 metros.

Encuéntrase más común en las costas del Mediterráneo que en las del Atlántico.

Familia *Odontaspida.*—Cuerpo fusiforme cubierto de escudetes triangulares y puntiagudos, sin carena lateral en la cola; cabeza muy larga con hocico puntiagudo; boca grande sin labios y con fuertes dientes; ojos sin membrana nictitante; fosas nasales próximas á la boca; espiráculos muy pequeños; aparato branquial con grandes aberturas muy regulares; aleta caudal muy larga (tercio de la longitud total del cuerpo), con el lóbulo superior muy desarrollado; las pectorales de medianas dimensiones y las dorsales bien desarrolladas, siendo la segunda menor y casi igual á la anal.

Comprende las dos especies siguientes:

Maxilar superior con una laguna á cada lado formada por.	uno ó dos dientes pequeños.	*Odontaspis taurus.*
	cuatro dientes muy cortos..	*Odontaspis ferox.*

Especie *Odontaspis taurus* (Müll.), *Squalus ferox* (Blain.), *Charcharias taurus* (Raf.), *Charcharias ferox* (Riss.).—Tiburón, Escualo, Tollo. De 2 metros á 3 de longitud, color amarillento rojizo con ó sin manchas negras.

Rara en el Mediterráneo y no tanto en el Atlántico.

Especie *Odontaspis ferox* (Agass.) (Fig. 6 ª), *Triglochis ferox* (Canestr.).—Tiburón, Escualo, Tollo. De 2 á 4 metros de longitud, color rojizo en el dorso con manchas negras.

Familia *Lamnida.*—Cuerpo alargado más ó menos fusiforme y cola troncada con carenas laterales; cabeza cónica con boca arqueada; ojos sin membrana nictitante; espiráculos muy pequeños detrás y lejos de los ojos; aparato branquial con aberturas muy grandes, colocadas delante de las aletas pectorales; la primera dorsal muy desarrollada, y entre las pectorales y ventrales, la segunda dorsal y la anal opuestas y muy pequeñas; la caudal en forma de media luna.

Se compone de los cuatro géneros siguientes, que encierran cada uno una sola especie:

Dientes	lisos en los bordes. La 1.ª dorsal tiene el fin de su inserción más.....	lejos del hocico que la caudal; conos laterales en la base de los dientes.....	*Lamnia.*
		cerca del hocico que la caudal; sin conos en la base de los dientes..	*Oxyrhina.*
	rayados en los bordes y triangulares.....		*Charcharodonte.*
	muy pequeños y numerosos con bordes lisos...		*Selache.*

Especie *Lamna cornúbica* (Cuv.) (Fig. 7.ª), *Lamnia cornúbicus* (Riss.).—Marrajo, Taulo? De 1 á 3 metros de longitud. Color pizarra en el dorso y blanquecino en el vientre.

Común en el Mediterráneo y más en el Atlántico.

Especie *Oxyrhina Spallanzani* (Bp.), *Lamna Spallanzani* (Günth.), *Oxyrhina Gomphodon* (Müll.).—Marrajo? Taulo? De 2 á 4 metros de longitud. Color gris pizarra en el dorso y costados, blancuzco en el vientre.

Común en el Mediterráneo, no tanto en el Atlántico.

Especie *Charcharodonte Lamia* (Bp.), *Charcharias Lamia* (Riss.), *Charcharias Verus* (Riss.), *Charcharodon Rondeletti* (Müll.).—Amia, Lamia, Tiburón. De 3 á 5 metros de longitud. Color gris azulado, más oscuro en el dorso que en el vientre.

Especie *Selachus maximus* (Cuv.), *Squalus maximus* (Linn.), *Squalus elephas* (Lesneur).—Peregrino? De 8 á 12 metros de longitud. Color pizarra muy oscuro en el dorso y grisáceo en el vientre.

No se encuentra casi nunca en nuestro Mediterráneo y es rara, aunque no tanto, en el Atlántico.

Familia *Mustelida.*—Cuerpo alargado, dorso recto, vientre aplanado, tronco de la cola sin carenas, pero con un surco entre la aleta anal y la caudal; piel cubierta de escudetes muy pequeños; cabeza plana en su parte alta, de hocico prolongado y redondeado; boca arqueada con labios desarrollados y dientes numerosos dispuestos en hileras oblicuas; ojos ovales con mem-

brana nictitante; fosas nasales en la parte inferior del hocico; espiráculos bastante grandes, por debajo ó hacia atrás del diámetro horizontal del ojo; línea lateral saliente; aparato branquial con aberturas pequeñas y regulares; aletas dorsales casi triangulares, la anal semejante á la 2.ª dorsal, pero más pequeña, la caudal poco desarrollada, con el lóbulo inferior muy corto y poco saliente; las pectorales menos largas que la caudal, y las ventrales bastante pequeñas.

Comprende un solo género, el *Mustelus*, que contiene dos especies.

Dientes	sin saliente puntiagudo en su parte externa; aletas pectorales que se extienden hasta debajo del cuarto ó tercero anterior de la primera dorsal.....	*Mustelus vulgaris.*
	con un saliente puntiagudo en su parte externa; pectorales que llegan apenas debajo del origen de la primera dorsal.....	*Mustelus lævis.*

Especie *Mustelus vulgaris* (Müll.), *Squalus mustelus* (Riss.), *Mustelus plebeius* (Bp), *Galeus hinnulus* (Nissole).—Cazón, Pintarroja, Mozuela. De 1 á 3 metros de longitud. Color gris oscuro ó pizarra en el dorso y flancos, en algunos con manchas blancas lenticulares, blanquecino en el vientre, que á veces es amarillento.

Es común del Mediterráneo y del Atlántico.

Especie *Mustelus lævis* (Riss.) (Fig. 8.ª); *Squalus lævis* (Blain), *Mustelus equestris* (Bp.), *Mustelus punctulatus* (Müll.).—Mustelo, Caella. De 1 á 1,50 metro de longitud y de coloración muy variable, generalmente lúcida; gris aceituna en el dorso y blanca en el vientre; los flancos á veces con líneas amarillentas ó violeta.

Bastante común en el Mediterráneo y Atlántico.

Se conoce otro *Mustelus* con el nombre de *Mustelus punctulatus*, de Risso, pero se considera hoy, no como especie diferente, sino como variedad de cualquiera de las dos anteriores.

Familia *Galeida.* Cuerpo alargado, fusiforme y cubierto de pequeños escudetes; cabeza plana; boca arqueada; dientes puntiagudos y rayados; ojos con membrana nictitante; espiráculos de magnitud variable detrás de los ojos; aleta caudal cuyo lóbulo superior presenta una entalladura en su borde inferior.

Comprende los dos géneros siguientes, cada uno con una especie.

Dientes	rayados por el lado externo, excepto el central.....	*Galeus.*
	rayados por sus dos lados.....	*Thalassinus*

Especie *Galeus canis* (Rondel.) (Fig. 9.ª), *Squalus galeus* (Linn.), *Charcharias galeus* (Riss.).—Cazon, Pez peine, Tollo. De 1 á 2 metros de longitud. Color gris pizarra en el dorso, menos oscuro en el vientre.

Común en nuestras costas.

Especie *Thalassinus Rondeletti* (Mor.), *Squalus Rondeletti* (Riss.), *Galeus Thalassinus* (Val.), *Thalassorhinus vulpecula* (Müll.).—Alecrín, Arlequín, Pez gato? De unos 2 metros de longitud. Color azul pizarra en el dorso, más ceniciento en los flancos y blanco en el vientre.

Bastante rara en el Mediterráneo y excesivamente en el Atlántico.

Familia *Zigænida.*—Cuerpo alargado, un tanto redondeado y cónico; cabeza notable por las prolongaciones laterales donde van los ojos; éstos con membrana nictitante y en la extremidad de pedúnculos laterales; espiráculos nulos.

Comprende un solo género, el *Zigæna*, con dos especies:

Tres veces más ancha que larga y poco arqueada..	*Zigæna Malleus.*
Dos veces tan ancha como larga y muy convexa..	*Zigæna Tudes.*

Especie *Zigæna Malleus* (Val.) (Fig. 10), *Squalus Zigæna* (Linn.), *Sphyrna Zigæna* (Rafin).—Cornudilla, Pez martillo. De 2 á 3 metros ó más de longitud Coloración oscura en el dorso y gris blanquecina en el vientre.

Poco común en el Mediterráneo y rara en el Atlántico.

Especie *Zigæna Tudes* (Val), *Sphyrna Tudes* (Müll.), *Cestracion Tudes* (Dumer).—Cornudilla, Pez martillo? De 1,5 á 3 metros de longitud. Coloración gris oscura en el dorso y blanca en el vientre.

Excesivamente rara en el Mediterráneo.

Familia *Charcharida.*—Cuerpo alargado, cubierto de pequeños escudetes romos; cabeza un tanto aplanada, con boca muy arqueada y dientes de forma variable; ojos con membrana nictitante; espiráculos nulos; aparato branquial con aberturas bastante pequeñas y regulares; la primera aleta dorsal entre las pectorales y las ventrales; la caudal con el lóbulo superior mucho más desarrollado que el inferior.

Comprende un género, el *Charcharias*, con dos especies:

Hocico	largo y cónico; 1.ª aleta dorsal muy atrás y más cerca de las ventrales que de las pectorales.	*Charcharias glaucus.*
	corto y redondeado; 1.ª aleta dorsal muy adelante y más cerca de las pectorales que de las ventrales.....	*Charcharias obtusirostris*

Especie *Charcharias glaucus* (Cuv.) (Fig. 11), *Squalus Glaucus* (Linn.), *Galeus Glaucus* (Duham), *Prionodon Glaucus* (Bocage).—Tintorera, Tiburón, Melgacho, Lija. De 1,50 á 3 metros de longitud. Dorso azul oscuro en los adultos y más claro en los jóvenes; en ambos se desvanece hacia el vientre, que es blanco.

Común en el Mediterráneo y el Atlántico.

Especie *Charcharias obtusirostris* (Mor.), *Charcharias Lamia* (Müll.), *Prionodon Lamia* (Bocage).—Tiburón, Melgacho, Lija. De 2 á 4 metros de longitud. Color ceniciento oscuro en el dorso, blanquecino en el vientre.

Común en el Mediterráneo. ¿Existe en el Atlántico?

Parece existir otra especie, aún no muy bien descrita *(Charcharias Milberti* ó *Squalus plúmbeus)*, la que ha sido encontrada en el Mediterráneo.

2.ª SUBTRIBU.—*Notidáneos.*—Columna vertebral sin segmentación; cuerda dorsal persistente é incompletamente dividida por diafragmas situados á distancias regulares; ojos sin membrana nictitante; espiráculos estrechos; aparato branquial con seis ó siete aberturas externas; aleta dorsal única, situada detrás de las ventrales.

Encierra sólo una familia, la Notidanida.

Familia *Notidanida.*—Cuerpo alargado, más ó menos fusiforme; cabeza aplanada con hocico elevado y boca arqueada, con dientes fuertes y desemejantes en los dos maxilares; aparato branquial con seis ó siete aberturas delante de las aletas pectorales y disminuyendo de longitud desde la primera á la última; aleta dorsal única, muy posterior, detrás de las ventrales, la caudal muy larga con el lóbulo superior cortado en cuadro y sesgado en su cuarto superior; las pectorales de magnitud media.

Comprende los dos géneros siguientes, cada uno con una especie.

Aberturas branquiales en número de { seis..... ... *Hexanchus.* / siete. . ..... *Heptanchus*

Especie *Hexanchus griseus* (Raf.), *Squalus griseus* (Lacep.), *Notidanus monge* (Riss.), *Notidanus griseus* (C. Bp.).—Boquidulce. De 2 á 4 metros de longitud. Coloración de un gris rojizo en el dorso, más claro en los flancos y con una banda longitudinal que va hasta la caudal.

Común en el Mediterráneo y muy rara en el Atlántico.

Especie *Heptanchus cinereus* (Müll.) (Fig 12), *Squalus cinereus* (Lacep.), *Notidanus cinereus* (C. Bp.).—¿Boquidulce? De 2 á 3

metros de longitud. Coloración grisácea en el dorso, blanquecina en el vientre.

Muy rara en el Mediterráneo, no tan rara en el Atlántico. ¿Se encuentra en las costas de España?

2.ª TRIBU.—*Escualos Anhypopterios.*—Se compone de tres familias diferentes, á saber:

Aguja ó espina en cada aleta dorsal	más ó menos desarrollada		*Spinacida.*
	nula. 1.ª dorsal	delante ó encima de las ventrales	*Scymnida.*
		detrás de las ventrales	*Squatinida.*

Familia *Spinacida.*—Cuerpo de alargamiento variable; cabeza con boca ligeramente arqueada y dientes cortantes ó punzantes en la mandíbula superior y sólo cortantes en la inferior; ojos sin membrana nictitante; espiráculos de magnitud variada; aparato branquial con sus aberturas más bien pequeñas; aletas con una espina en cada dorsal, la primera de éstas muy anterior y sin anal.

Se divide en los cuatro géneros siguientes:

2.ª dorsal	no opuesta á la base de las ventrales. Dientes	cortantes y semejantes en los dos maxilares		*Acanthias.*
		desemejantes; en el maxilar superior	con muchas puntas, la de en medio mayor	*Spinax.*
			triangulares y con una sola punta	*Centrophorus.*
	opuesta á la base de las ventrales	dientes desemejantes en los dos maxilares		*Centrina.*

El género *Acanthias* comprende tres especies:

Espina de las dorsales	sin surco lateral, el ano colocado debajo de	la segunda mitad de la longitud total; espina de la 2.ª dorsal menos alta que ella		*Acanthias commun.*
		la mitad de la longitud total, espina de la 2.ª dorsal tan alta ó más que ella		*Acanthias Blainville.*
	con un surco á cada lado; boca con mucosa negra			*Acanthias Uyatus.*

Especie *Acanthias commun.* (Mor.) (Fig. 13), *Acanthias vulgaris,* (Riss.), *Squalus Acanthias* (Linn.), *Mustelus spinax* (Bel.).—Pintarroja, Serrón.—De 0,50 á 0,70 de longitud. Coloración de un gris pizarra en el dorso y flancos, frecuentemente con manchas lenticulares blanquecinas y vientre blanco.

Muy común en todas nuestras costas.

Especie *Acanthias Blainville* (Riss.), *Spinax Blainville* (Agass.).—¿Nombre vulgar? De 0,50 á 0,70 de longitud. Coloración igual á la anterior, pero casi siempre manchas.

Muy común, sobre todo en el Mediterráneo.

Especie *Acanthias uyatus* (Müll.), *Squalus uyatus* (Rafin).—¿Nombre vulgar? De 0,30 á 0,50 de longitud. Coloración rojiza en el dorso y flancos; blanca mate en el vientre.

Es accidental en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en nuestras costas?

El género *Spinax* contiene una sola especie:

Especie *Spinax niger* (Cloquet), *Squalus spinax* (Linn.), *Acanthias spinax* (Riss.).—Cochino. De 0,25 á 0,50 de longitud. Coloración pizarrosa, negruzca en el dorso y flancos, completamente negra en el vientre y con una banda gris claro á lo largo de los costados, más marcada en la cola; el peritoneo negro.

Es bastante rara en el Mediterráneo y muy rara en el Atlántico.

El género *Centrophorus* contiene también una sola especie:

Especie *Centrophorus granulosus* (Müll.), *Acanthorinus granulosus* (Blain).—¿Nombre vulgar? De 0,70 á 1,50 de longitud. Coloración de un gris amarillento con líneas negruzcas que dan á su piel el aspecto de un mosaico.

Excesivamente rara en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en nuestras costas?

El género *Centrina* tampoco contiene más que una especie:

Especie *Centrina vulpécula* (Mor.), *Centrina Salviani* (Riss.), *Squalus centrina* (Linn.), *Oxynotus centrina* (Rafin). Mielga, Pímpido, Puerco de mar.—De 0,70 á 1 metro de longitud. Coloración negruzca en el dorso y más clara en el vientre; á veces el tinte general es rojizo con manchas negras.

Bastante raro en el Mediterráneo y en el Atlántico.

Familia *Scymnida.*—Cuerpo alargado, á veces comprimido; boca armada de dientes agudos ó cortantes; ojos sin membrana nictitante; espiráculos de variable magnitud; aparato branquial con aberturas bastante pequeñas; la primera aleta dorsal delante ó encima de las ventrales, sin anal.

Se compone de los tres géneros siguientes:

1.ª dorsal delante de las ventrales. Dientes inferiores de punta.....	recta y rayados....	*Scymnus.*
	oblicua y lisos...	*Læmargus.*
1.ª dorsal muy posterior, encima de las ventrales.....		*Echinorhinus.*

El género *Scymnus* contiene una sola especie:

Especie *Scymnus Lichia* (Müll.), (Fig. 14), *Squalus americanus* (Linn.), *Scymnorhinus Lichia* (Bp.).—Cazon, Nioto, Lija. De 1 á 1,50 metros de longitud. Coloración general de un tinte violáceo oscuro con manchas negruzcas mal definidas.

Común en el Mediterráneo y en el Atlántico.

El género *Læmargus* comprende las dos siguientes especies:

Longitud de la pectoral { mucho mayor que la distancia que la separa del ángulo de la boca. ..... } *Læmargus Brevipinna.*
{ igual al menos á ella ..... *Læmargus Rostratus.*

Especie *Læmargus brevipinna* (Mor.), *Somniosus brevipinna* (Lesueur), *Læmargus borealis* (Günth.).—¿Nombre vulgar? De 3 á 4 metros de longitud. Coloración grisácea.

No se encuentra en el Mediterráneo y es muy rara y accidental en el Océano templado. ¿Se encuentra en nuestras costas?

Especie *Læmargus rostratus* (Müll.), *Scymnus rostratus* (Riss.). ¿Nombre vulgar? De 0,30 á 0,85 metros de longitud. Coloración de un gris azulado y uniforme.

Es rara en el Mediterráneo y menos en el Atlántico. ¿Se encuentra en nuestras costas?

El género *Echinorhinus* contiene una sola especie

Especie *Echinorhinus spinosus* (Blain.), *Scymnus spinosus* (Riss.), *Squalus spinosus* (Lacep.).—Pez clavo. De 1 á 2 metros de longitud. Coloración general de un violáceo oscuro con manchas irregulares más oscuras, á veces verdosas.

Es común en nuestras costas del Mediterráneo y Atlántico.

Familia *Squatinida*.—Presenta un tipo muy marcado que se aleja sensiblemente de la forma general de los escualos, aproximándose á la de los raideos.

Cuerpo aplanado, mucho más ancho que alto y redondeado en la cola, cubierto por una piel dura; cabeza plana semicircular en su borde libre, con hocico corto y boca grande, abierta en su extremidad con labios muy desarrollados; dientes semejantes y puntiagudos en los dos maxilares, dispuestos por hileras simétricas; ojos muy pequeños, superiores y sin membrana nictitante; fosas nasales en el borde anterior del hocico; espiráculos bastante grandes de forma semilunar, situados detrás de los ojos; aparato branquial con aberturas situadas en la parte lateral é inferior de la región hioidea, y en parte oculta por el borde interno de las aletas pectorales, que son anchas y muy anteriores; las ventrales anchas y trapezoidales próximas á ellas; las dorsa-

les detrás de éstas y la caudal con dos lóbulos anchos y cortos; apéndices copuladores poco desarrollados.

Comprende un solo género, el *Squatina*, que á su vez contiene una sola especie.

Especie *Squatina angelus* (Riss.) (Fig. 15), *Squalus squatina* (Günt.), *Rhina squatina* (Dumer.).—Pez-ángel, Angelote, Mermeguela. De 1 á 2 metros de longitud. Coloración general verde oscuro en el dorso, con pequeñas manchas negruzcas, que á veces son blanquecinas en los jóvenes; vientre blanco.

Común en nuestras costas, principalmente en las del Norte.

Existe además una variedad de esta especie, conocida con los nombres de *Squatina oculata* (Bp.) y *Squatina fimbriata* (Müll.). Su coloración es rojiza clara con manchas blanquecinas; además cuatro manchas negruzcas sobre las pectorales y seis en el tronco, después de las ventrales.

2.° Suborden.—*Raideos.*—Cuerpos de forma variable, ordinariamente discoide; cabeza de diferentes formas con la boca en su parte inferior; ojos siempre sin membrana nictitante, pero provistos ordinariamente de un cartílago cintiforme que al bajarse disminuye la abertura de la pupila; fosas nasales inferiores; espiráculos siempre existentes, aunque de anchuras variables; aparato branquial con sus aberturas siempre en número de cinco, situadas en la región inferior del cuerpo; aletas dorsales variables en número y posición, que á veces faltan; la anal nula, la caudal, que también puede faltar, de forma muy variable, y las pectorales bien desarrolladas.

Se divide en tres Tribus:

Dorsal { doble. Cola { gruesa, continuando el tronco sin línea de demarcación..... } *Squatino-raideos.* / diferente del tronco, que es siempre discoide..... } *Batoideos.* / única ó nula..... *Cefalopterideos.*

La primera Tribu comprende sólo una familia:

Familia *Pristida.*—Cuerpo bastante semejante al de los Escualos, alargado y deprimido anteriormente; cola gruesa y redondeada y piel cubierta de pequeños escudetes; cabeza de hocico comprimido, prolongándose como lámina plana, que lleva por cada lado una serie de piezas óseas como dientes puntiagudos; boca transversal con dientes pequeños y planos, sin cartílagos labiales; ojos laterales; fosas nasales inferiores; espiráculos grandes detrás de los ojos; aparato branquial de aberturas pe-

Es muy rara en el Mediterráneo, y accidental en el Atlántico ¿Se encuentra en España?

Familia *Rajida*.—Cuerpo romboidal plano y muy ancho; cola fina y comprimida con un repliegue cutáneo por cada lado, y casi siempre una ó más hileras de espinas de variable desarrollo; piel rara vez lisa, ordinariamente cubierta de asperezas ó espinas de diferente forma y magnitud; cabeza con hocico formando un ángulo más ó menos agudo; boca inferior sin labios y con dientes numerosos, romos ó puntiagudos, según las especies y su sexo ó edad; ojos con membrana cintiforme que puede disminuir el campo de la pupila; fosas nasales inferiores con válvulas reunidas; espiráculos superiores y anchos muy próximos á los ojos, y sirviendo fácilmente á la inspiración; aletas pectorales muy grandes, que se adelantan por cada lado de la cabeza, pero sin llegar á la extremidad del hocico y prolongándose posteriormente hasta las ventrales.

Reproducción ovípara con huevos de fondo.

Comprende un solo género, el *Raja*, subdividido en cuatro grupos:

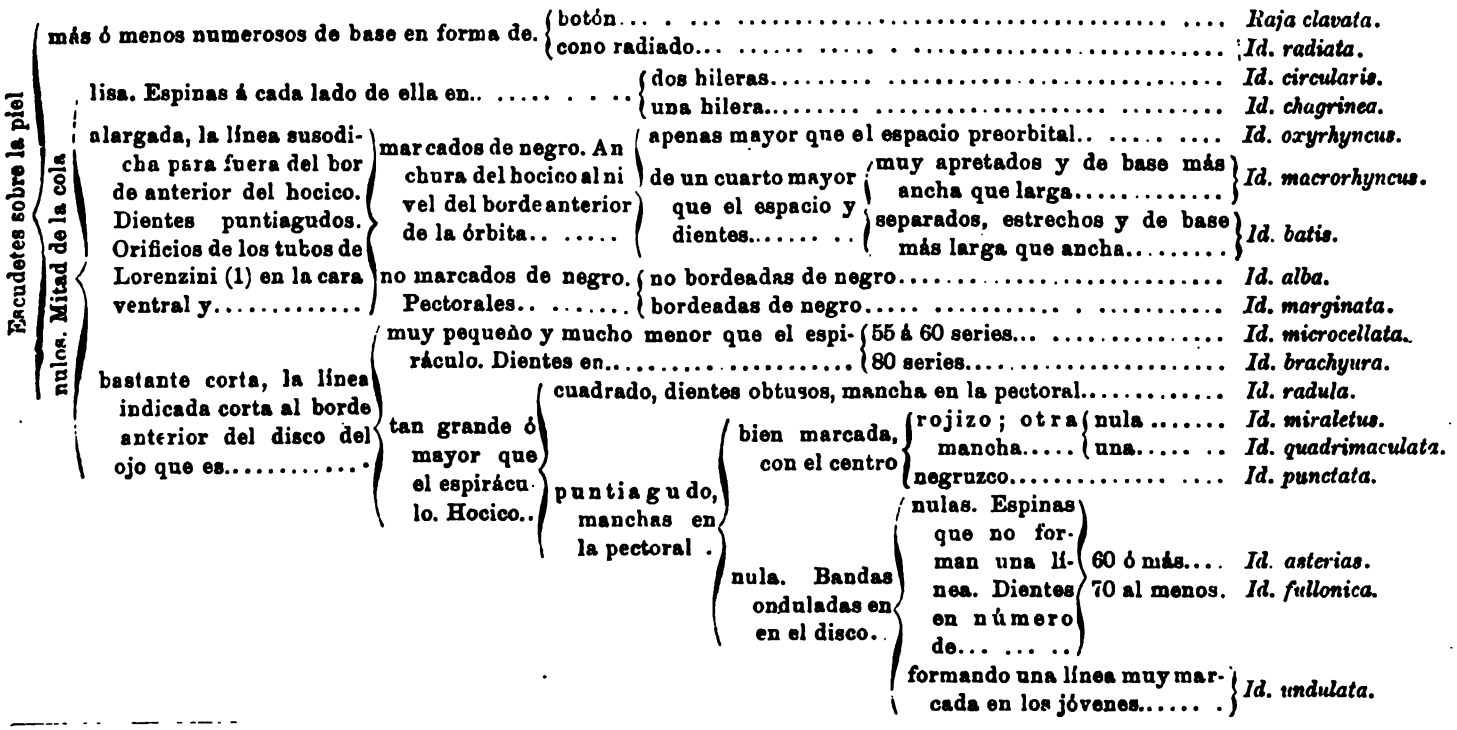
1.° Rayas con escudetes sobre la piel. Familias 1.ª y 2.ª

2.° Rayas con la mitad de la cola lisa sin agujas. Familias 3.ª y 4.ª

3.° Rayas con el hocico alargado, en las que la línea trazada desde un extremo al ángulo externo de la pectoral no toca al borde anterior del disco. Familias 5.ª, 6.ª, 7.ª y 8.ª

4.° Rayas con el hocico corto en las que la dicha línea corta más ó menos al borde anterior de la pectoral. Familias 9.ª á 17.

Comprenden en el orden indicado las diecisiete especies siguientes:



(1) Sistema de canales exeretores de mucus sobre la piel, en la que desembocan formando en el dorso líneas de pequeños orificios

Especie *Myliobatis bovina* (Geof.), *Myliobatis episcopus* (Val.), *Myliobatis aquila* (C. Bp.).—¿Pez obispo? ¿O los mismos nombres anteriores? Color bronce verdoso, á veces muy oscuro. De 0,80 á 1,50 metro de longitud.

Es dudosa su existencia en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

Especie *Myliobatis marginata* (Geof.), *Rhinoptera marginata* (Cuv.), *Trycera typica* (Koch).—Pez obispo. De 0,50 metro de longitud. Color verde bronce en el dorso, blancuzco en el vientre y rosado en el margen de las pectorales.

Es rara en nuestras costas del Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

Familia *Trygonida*.—Cuerpo de disco más ó menos ancho, con la extremidad anterior ó rostral formada por la unión de las pectorales; cola sin carena lateral, ordinariamente con una espina, y á veces con varias, de bordes dentados; espiráculos anchos detrás de los ojos; aletas ventrales enteras; faltan la dorsal y la caudal en las especies mediterráneas y del Atlántico meridional.

Comprende un solo género, el *Trygon*, con dos especies:

Extremidad anterior del disco.	angulosa.....	*Trygon vulgaris.*
	truncada y sinuosa.....	*Id. violacea*

Especie *Trygon vulgaris* (Riss.), *Raja pastinaca* (Linn.), *Trygon pastinaca* (Müll.).—Raya vaca, Pastenaca, Serreta. De 1 á 1,40 metro de longitud. Color gris azulado ó rojizo, generalmente uniforme, rara vez con manchas azuladas ó grises.

Es bastante rara en el Mediterráneo, y menos en el Atlántico.

Especie *Trygon violacea* (Müll.) (Fig. 22).—¿Nombre vulgar? De 0,80 metro de longitud. Color violeta en el dorso y vientre.

Excesivamente rara en el Mediterráneo y Atlántico meridional. ¿Se encuentra en España?

4.ª SUBCLASE.—*Ganoideos*.—Son los que, por su perfección orgánica, ocupan un puesto medio entre los Plagióstomos y los Teleósteos, teniendo por caracteres generales externos: cuerpo de formas variadísimas, con esqueleto de diversa estructura, óseo ó cartilaginoso, y piel rara vez lisa, ordinariamente cubierta de escamas, escudetes ó placas óseas esmaltadas; aparato respiratorio de branquias libres, alojadas á cada lado en una cámara con una sola abertura externa, cuya pared exterior está formada por piezas operculares. De los tres órdenes de Condrosteos, Crosopterigios y Euganoideos en que Clauss los subdivide,

sólo el primero de los Condrosteos, compuesto de una familia, la Acipenserida, se encuentra en nuestras costas.

Familia *Acipenserida*.—Cuerpo alargado, subprismático, de piel ruda y granulosa, con cinco series longitudinales de escudetes óseos; cabeza aplanada; hocico prominente; boca inferior, pequeña, transversal, desdentada y protráctil, con dos pares de cirros ó barbillas movibles; fosas nasales dobles, anteriores á los ojos; aletas bien desarrolladas, sostenidas por radios flexibles y articulados; dorsal única y opuesta á la anal, caudal heterocerca y revestida superiormente de una serie de pequeñas espinas; radios branquiales nulos.

Comprende un solo género, el *Acipenser*, con diversas especies de carnes estimadísimas, ovíparas, de huevos pequeños, abundantes y muy estimados como manjar (Caviar). Son anadromas, abandonando en la época de la freza las aguas saladas para buscar las dulces, y de su vejiga natatoria se extrae principalmente, por ebullición, la ictiocola ó cola de pescado.

De sus diversas especies, sólo dos, la *Sturio* y la *Huso*, se encuentran en España.

Especie *Acipenser sturio* (Linn.) (Fig. 23), *Sturio vulgaris* (Bonn.).—Esturión, Marón, Marión, Sollo. De 1,50 á 4 metros de longitud ordinariamente. Coloración variable, de un gris ceniciento ó amarillento, á veces rojizo con manchas oscuras, y los costados frecuentemente con reflejos plateados.

Se encuentra de ordinario en nuestras costas del Atlántico y Mediterráneo, remontando los ríos en la época de su freza, que tiene lugar en primavera, y á veces permanece en las aguas dulces hasta Septiembre. ¿Sus huevos son de fondo?

Especie *Acipenser huso* (Linn.), *Huso icthyocolla* (Bp.).—Sollo. ¿Pez del clavo? De unos 3 metros de longitud ordinariamente. Coloración gris cenicienta, más oscura en el dorso, amarilla en el hocico y blanquecina en el vientre.

Se encuentra como la especie anterior, cuyos hábitos comparte, aunque quizás sea menos abundante; sus carnes son menos apreciadas.

5.ª SUBCLASE.—*Teleósteos*.—Peces óseos ó icthyosteos, con esqueleto interno más ó menos solidificado, con cuerda dorsal persistente, columna vertebral dividida en vértebras separadas; aparato branquial con branquias libres, contenidas en una cámara comunicante al exterior por una sola abertura, cubierta por un aparato opercular, compuesto, en general, de cuatro partes: opérculo, subopérculo, preopérculo é interopérculo, y una mem-

brana branquióstea, sostenida por radios unidos al hioides; cuerpo de formas variadas, de cola ordinariamente simétrica y de piel rara vez lisa, cubierta por piezas escamosas de diferentes formas; ojos, en la mayoría, laterales; fosas nasales dobles comunmente, y vejiga natatoria, en muchos de ellos, con ó sin conducto pneumatóforo. De generación ovípara, con fecundación externa, rara vez interna ú ovivípara, y raramente hermafroditas.

Es la subclase que contiene más especies, las que se agrupan, según Clauss, en los cinco órdenes siguientes: Lofobranquios, Plectognatos, Fisóstomos, Anacantos y Acantópteros.

1.er **ORDEN.**—*Lofobranquios.*—Cuerpo poco desarrollado, cubierto de escudetes que, reunidos en series verticales, forman anillos de número variable; cabeza larga, con hocico tubular, en cuya extremidad se abre una pequeña boca dentada; aparato branquial, con las branquias dispuestas en una forma especial, y cámara grande con una pequeña abertura al exterior; aletas en disposición y número variables. Son de escaso valor comercial y comprenden una sola familia, la Singnatida, con diversas especies, de las cuales ninguna es comestible, encontrándose en las costas de España, aunque no muy comunes, las siguientes:

Singnathus acus (Linn.) (Fig. 24), *Singnathus brevirostris* (Günth.).—Aguja.

Singnathus ophidium (Linn.), *Nirophis ophidium* (Kröyer.).—Alfiler, Culebra.

Singnathus hippocampus (Linn.), *Hippocampus gutulatus* (Cuv.).—Caballo de mar.

2.° ORDEN.—*Plectognatos.*—Cuerpo de variadas formas: piel ordinariamente cubierta de partículas duras, espinosas y diferentes de las escamas de los demás teleósteos; cabeza poco diferente del cuerpo; boca estrecha, con el maxilar superior unido sólidamente al intermaxilar; aparato branquial que comunica con el exterior por una abertura estrecha; aletas ventrales anormales, incompletas ó nulas; vejiga natatoria sin conducto pneumatóforo en la mayoría de los casos. Todos son poco apreciados por sus carnes, lo que, unido á su escasez, les hace de poco valor alimenticio y comercial.

Se dividen en los dos subórdenes siguientes:

Dientes	**soldados, formando con los maxilares una especie de pico de loro**	*Gymnodontes.*
	separados y distintos	*Sclerodermos.*

El primer suborden de los *Gymnodontes* comprende tres familias:

Maxilares.	con una división media.....		*Tetraodontida.*
	sin ella.	caudal truncada.....	*Orthagoriscida.*
		caudal redonda.....	*Diodontida.*

Familia *Tetraodontida.*—Está representada en los mares de Europa por un solo género, el *Promecocephalo.* ¿Con una sola especie?

Especie *Promecocephalus lagocephalus* (Bib.), *Tetraodon lagocephalus* (Lacep.).

¿Se encuentra en España?

Además hay indicios de la existencia del *Tetraodon Guttifer* (Benn.), en nuestras costas del Mediterráneo (Málaga).

De ambas especies, así como del *Tetraodon margaritatus*, (Fig. 25), no existen noticias exactas en España.

Familia *Orthagoriscida.*—Cuerpo troncado posteriormente, alto y comprimido; piel cubierta de escudetes ó tubérculos, y á veces erizada de espinas en los jóvenes; cabeza con boca pequeña; aletas dorsal y anal altas, muy cerca de la caudal; sin ventrales.

Contiene un solo género, el *Orthagoriscus*, que presenta dos especies:

Longitud del cuerpo.	vez y media su altura.....	*Orthagoriscus mola.*
	dos veces al menos su altura	*Orthagoriscus oblongus.*

Especie *Orthagoriscus mola* (Schn.) (Figura 26), *Tetraodon Mola* (Linn.), *Mola aspera* (C. Bp.).—Rodador, Pez luna, Rueda, Muela, Mola. De 0,50 á 1,50 metro de longitud. Color gris en el dorso, plateado en los costados y aletas oscuras.

Es bastante raro en nuestras costas del Mediterráneo y Atlántico.

Especie *Orthagoriscus oblongus* (Schn.), *Orthagoriscus truncatus* (Günth.).—¿Los mismos nombres vulgares? De 0,50 á 0,70 metro de longitud. Color oscuro, con reflejos plateados en el dorso; costados y vientre de un gris argentino.

Excesivamente raro. ¿Se encuentra en España?

Familia *Diodontida.*—Cuerpo esférico, con partes óseas y espinas eréctiles; aleta caudal redonda.

Presenta una sola especie.

Especie *Diodon hystrix* (Linn.), *Diodon echinus* (Cuv.).—Pez erizo. De unos 0,25 metro de longitud, y color oscuro sin manchas.

Es rarísimo en nuestras costas del Mediterráneo, y no tanto en las del Atlántico.

El 2.° suborden de los *Sclerodermus* presenta dos familias:

Dorsal { doble..... *Balistida.*
única..... *Ostracionida.*

Sólo la primera ofrece ejemplares en nuestras costas.

Familia *Balistida.*—Cuerpo oval, comprimido, cubierto de escudetes á veces espinosos; cabeza desarrollada; hocico prominente; boca pequeña; aletas en número de dos, la primera espinosa.

Contiene un solo género, caracterizado por una sola especie:

Especie *Balistes capriscus* (Linn.) (Fig. 27), *Capriscus Salviani* (Will.), *Balistes Buniva* (Lacep.).—Pez ballesta. De 0,15 á 0,40 metro de longitud. Coloración variada y de un gris amarillento ó azulado, algunas veces con manchas azules, negruzcas ó amarillas en las aletas verticales.

Muy raro en nuestras costas del Mediterráneo. ¿Se encuentra en las del Atlántico?

3.er ORDEN.—*Fisóstomos.*—Cuerpo de variadas formas y de piel, en la mayoría, escamosa; aparato branquial con branquias en forma de peine; aletas con los radios blandos, aunque articulados, á veces sencillos el primero de la dorsal y pectorales; las ventrales suelen faltar.

Los Fisóstomos son, con los Anacantos y Acantópteros, los que ofrecen especies más variadas y de más valor alimenticio, constituyendo la base principal de la pesca litoral.

Se dividen en dos subórdenes, de Fisóstomos ápodos y abdominales.

1.er Suborden.—*Fisóstomos ápodos* de Müller ó *Malacopterigios ápodos*, de Cuvier.—Cuerpo muy alargado, cubierto por una piel dura y viscosa, en la mayoría lisa ó con escamas aisladas y poco desarrolladas; cabeza de forma variable y boca dentada; aparato branquial con aberturas pequeñas, y las piezas operculares y radios branquiósteos poco distintos por estar envueltos por la piel; aletas impares poco desarrolladas y con radios simples; las ventrales faltan siempre, y la caudal, ó falta también, ó va unida á las otras impares; vejiga natatoria con un conducto pneumatóforo.

Se compone de cinco familias:

Caudal { existente; pectorales..... { más ó menos desarrolladas; orificio posterior nasal..... { delante del ojo.. *Anguilida.*
en el borde del labio superior. *Myrida.*
nulas..... *Murenida.*
nula; pectorales..... { bien formadas y con más de siete radios *Ophisurida.*
nulas ó poco visibles..... *Spagebranchida.*

Familia *Anguilida.*—Cuerpo alargado, serpentino, redondeado anteriormente y comprimido hacia la cola, con piel viscosa, lisa ó conteniendo pequeñas escamas cubiertas por ella; cabeza larga; maxilares dentados; lengua libre; fosas nasales dobles con el orificio posterior situado delante del ojo; aparato branquial con pequeña abertura situada hacia la base de la aleta pectoral; aletas impares reunidas y pectorales, de desarrollo variable.

Comprende los dos géneros siguientes:

Maxilar superior más	corto que el inferior.....	*Anguilla.*
	largo que el inferior.....	*Conger.*

El género *Anguilla* ofrece diversas especies, siendo las principales en España las siguientes:

Especie *Anguilla vulgaris* (Turt.) (Fig. 28), *Muræna anguilla* (Linn.), *Anguilla acutirostris* y *mediorostris* (Riss.).—Anguila (martina, pasturenca y maresa). De 0,40 á 1 metro de longitud. Coloración variable, frecuentemente aceitunosa en el dorso y blanquecina en el vientre; aletas oscuras, excepto la anal, que de ordinario es blanca con bordes rosados.

Huevos pielágicos.

Desova en Marzo y Abril.

Es muy común en el Mediterráneo y Atlántico, en las desembocaduras de los ríos y en todo el curso de ellos, pues son más propiamente peces de agua dulce, si bien, según las apariencias, salen á desovar en el mar.

Especie *Anguilla latirostris* (Riss.), *Anguilla capitone* (Kaup.), *Anguilla platyrinchus* (Cost.).—Anguila (cabotera). De 0,50 á 1 metro de longitud. Coloración variable.

Huevos pielágicos.

Desova en Marzo y Abril (Graells).

Encuéntrase como la anterior.

El género *Conger* presenta tres especies principales.

Labio superior	ordinario. Dorsal que empieza encima de	el fin de las pectorales..	*Conger vulgaris.*
		la base de las pectorales.	*Id. balearicus.*
	sostenido por dos apéndices óseos á cada lado..		*Id. Mystax.*

Especie *Conger vulgaris* (C. Bp.), *Muræna conger* (Linn.), *Conger verus* (Riss.).—Congrio, Zafio. De 0,50 á 2 metros de longitud. Coloración variable, de ordinario gris amarillenta en el dorso y blanquecina en el vientre; aletas impares de un blanco gris y bordeadas de negro; las pectorales grisáceas.

Huevos pielágicos.

Desova en Mayo, Junio y Julio, según Graells; de Agosto á Noviembre, según Raffaele.

Se encuentra muy común en todas nuestras costas.

Esta especie presenta, entre otras, la variedad siguiente:

Variedad *Conger niger* (C. Bp.), *Muræna nigra* (Riss.).—Negrilla, Zafio, Congrio de asta. De 0,40 á 1 metro de longitud. Coloración negruzca en el dorso y grisácea en el vientre.

Desova y se encuentra como la anterior.

Especie *Conger balearicus* (C. Bp.), *Congro-muræna balearica* (Günth.), *Conger Cassini* (Riss.).—Varga. De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Coloración general amarillo verdosa; aletas impares blanquecinas con bordes negros y las pectorales de un gris amarillento.

¿Desova como la anterior?

Es algo rara en nuestras costas del Mediterráneo. ¿Se encuentra en las del Atlántico?

Especie *Conger mystax* (C. Bp.), *Muræna mystax* (Delar.), *Ophidium imberbe* (Riss.), *Congro-muræna mystax* (Günth.).—Congrio. De 0,25 á 0,50 de longitud. Coloración gris pálida; aletas impares con un reborde oscuro.

¿Desova como la anterior?

Es rara en nuestras costas del Mediterráneo. ¿Se encuentra en las del Atlántico?

Familia *Myrida*.—Cuerpo alargado, más ó menos redondeado; piel lisa; cabeza estrecha; hocico puntiagudo; maxilares con dientes cortos y puntiagudos; fosas nasales con el orificio anterior tubuloso y el posterior hacia el borde del labio superior; aleta dorsal que empieza encima ó detrás de las pectorales.

Comprende un solo género, el *Myrus*, que tiene una sola especie:

Especie *Myrus vulgaris* (Kaup.) (Fig. 29), *Muræna myrus* (Linn.), *Conger myrus* (Riss.).—Martina, Culebra picuda. De 0,30 á 0,80 metro de longitud. Color gris verdoso ó rojizo en el dorso y amarillento ó carnoso en el vientre; cabeza violada con rayas blancas transversales y manchas también blancas en la región suborbital, lo mismo que encima de la pectoral; aletas impares blanquecinas con ribetes negros y las pectorales rosadas.

¿Cómo desova?

Es poco común en nuestro Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

Familia *Murenida*.—Cuerpo alargado; piel lisa, cubierta de espesa mucosidad: aletas impares reunidas; faltan las pectorales.

Comprende dos géneros:

Fosa nasal posterior { tubulosa, hocico bastante corto... ..... *Muræna.*
{ no tubulosa, hocico muy largo... .... *Nettastoma.*

El género *Muræna* presenta dos especies:

Maxilar superior con los dientes en .... { una hilera..... *Muræna helena*
{ dos hileras .... *Id. unicolor.*

Especie *Muræna helena* (Linn.) (Fig. 30), *Muræna guttata* (Riss), *Murænophis fulva* (Riss.).—Morena. De 0,60 á 1,30 metro de longitud. Coloración muy variable, negruzca ó marrón con manchas amarillas y rayas negras ó amarillentas, cuyo conjunto da á la piel un aspecto típico.

Huevos pielágicos.

Desova en Abril y Mayo según Graells, y de Agosto á Noviembre según Raffaele.

Encuéntrase en las costas peñascosas del Atlántico y Mediterráneo.

Especie *Muræna unicolor* (C. Bp.), *Murænophis Cristini* (Riss.), *Thyrsoidea unicolor* (Kaup.).—Morena. De 0,50 á 1 metro de longitud. Color marrón uniforme; aletas con reborde amarillento.

¿Desova como la anterior?

Se encuentra en los mismos lugares.

El género *Nettastoma* contiene una sola especie:

Especie *Nettastoma melanura* (Raff.) , *Murænophis saga* (Canestr.).—¿Congrio? De 0,50 á 0,80 metro de longitud. Dorso marrón, vientre gris plomo, aletas con ribetes negros en parte de sus bordes.

¿Desova igualmente?

Encuéntrase, aunque rarísima, en las islas Baleares. ¿Se halla en nuestras costas peninsulares?

Familia *Ophisurida.*—Cuerpo muy alargado y de piel lisa; cabeza pequeña; hocico prominente; dientes en los maxilares; fosas nasales cuyo orificio posterior está situado en el borde del labio superior; aletas dorsal y anal terminando antes de la punta de la cola, la caudal nula y las pectorales bien formadas.

Ofrece un solo género, el *Ophisurus*, que está representado por dos especies:

Abertura de la boca terminando.... { muy atrás del borde posterior de la órbita..... ... . } *Ophisurus serpens*
{ casi debajo del borde posterior de la órbita..... ..... } *Ophisurus hispanus.*

Especie *Ophisurus serpens* (C. Bp.) (Fig. 31), *Ophyctis serpens* (Günth.), *Muræna serpens* (Linn.).—Culebra, Látigo. De 1 á 2 metros de longitud. Dorso amarillo oscuro, vientre gris ó plateado; cabeza con manchas negras sobre los maxilares; aletas dorsal y anal con listas negras y las pectorales amarillentas.

¿Cómo desova?

Es bastante común en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

Especie *Ophisurus hispanus* (Bell.), *Ophyctis hispanus* (Günth.).—¿Culebra? De 0,30 á 0,60 metro de longitud. Color amarillo rojizo claro, con pequeños y numerosos puntos negros; aletas dorsal y anal de un blanco gris ó amarillento.

¿Cómo desova?

Es muy rara en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

Familia *Sphagebranchida*.—Cuerpo muy largo, de piel completamente lisa; cabeza larga; maxilar superior más largo que el inferior, ambos con dientes pequeños; fosas nasales con el orificio anterior tubular; aparato branquial con las aberturas bastante inferiores y próximas; aletas dorsal y anal muy bajas, á veces poco distintas; las pectorales nulas ó rudimentarias, y la caudal nula; vejiga natatoria muy larga.

Comprende un solo género, el *Sphagebranchus*, representado por dos especies:

Extremidad del maxilar inferior más cerca....	del extremo del hocico que de la órbita.....	*Sphagebranchus imberbis.*
	de la órbita que del extremo del hocico.....	*Sphagebranchus cæcus.*

Especie *Sphagebranchus imberbis* (Cost.) (Fig. 32), *Ophyctis imberbis* (Günth.), *Leptocephalus Spallanzani* Riss).—Doncella, Julia. De 0,25 á 0,50 de longitud. Color gris violeta con manchas negras en el dorso y en el vientre amarillento ó plateado; aletas dorsal y anal, blancas.

¿Cómo desova?

Es muy rara en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

Especie *Sphagebranchus cæcus* (Riss.), *Ophyctis cæcus* (Günth.), *Muræna cæca* (Linn.), *Apterichtus cæcus* (Dum.).—Morenata. Color rojizo con puntos negros en el dorso, algo amarillento en los costados y blanquecino en el vientre.

¿Cómo desova?

Es muy rara en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

2.° Suborden.—*Fisóstomos abdominales* de Clauss, ó *Malacopterigios abdominales* de Cuvier.—Cuerpo de formas variadísimas con piel generalmente escamosa; las aletas ventrales situadas detrás de las pectorales.

Este suborden se divide para las especies existentes en España, en las diez familias siguientes:

Dorsal única, rara vez seguida de pínulas y.	no opuesta á la anal. Radios branquiales en número	de 3 barbillas en número	de 4 ó más ó ninguna		*Ciprinida.*
			de 6 al menos		*Cobitida.*
		más de 5 barbillas	varias		*Silurida.*
			ninguna		*Clupeida.*
	opuesta á la anal. Barbillas debajo de la garganta	nula. Huesos faríngeos inferiores	no soldados. Opérculo	liso	*Alepocefálida.*
				escamoso	*Esocetida* ó *Esocida.*
			soldados		*Exocetida.*
		desarrollada			*Stomiatida.*
doble; 2.ª dorsal	sostenida por algunos radios				*Scopelida.*
	adiposa				*Salmonida.*

Familia *Ciprinida.*—Cuerpo oval ó alargado, cubierto de escamas cicloides; cabeza desnuda; boca pequeña con dientes sólo en los huesos faríngeos inferiores; ojos laterales; fosas nasales dobles; aparato branquial con las piezas operculares visibles; línea lateral bien marcada; aleta dorsal única y la anal empezando detrás de ella; vejiga natatoria grande, dividida en dos lóbulos.

Esta familia, que contiene las especies más variadas y numerosas de nuestras aguas lacustres ó fluviales, se puede subdividir en subfamilias que comprenden diferentes géneros, á los que pertenecen las especies siguientes, todas comunes en España, que no se describen por no tener representantes marinos.

Cyprinus carpio (Linn.) (Fig. 33).—Carpa.

Gobio fluviatilis (Ag.), *Cyprinus gobio* (Linn.). — Cadoce, Gobio.

Carassus vulgaris (Nilss.), *Cyprinus carassius* (Linn.).—Carpa gibel.

Barbus fluviatilis (Ag.), *Cyprinus barbus* (Linn.).—Barbo.

Tinca vulgaris (Cuv.), *Cyprinus tinca* (Linn.).—Tenca.

Chondrostoma nasus (Cuv.), *Cyprinus nasus* (Linn.).—Madrilla, Boga.

Squalius cephalus (Bp.), *Cyprinus cephalus* (Linn.).—Cacho, Pez de río.

Cyprinus auratus (Linn.), *Carassius auratus* (Günth.).—Pez de redoma.

Cyprinus alburnus (Linn.), *Alburnus lucidus* (Heck.).—Alburno.

Familia *Cobitida.*—Cuerpo alargado, cubierto de pequeñas escamas; cabeza desnuda; boca inferior pequeña y con seis ó diez barbillas; aparato branquial con aberturas pequeñas y tres radios branquiósteos; aleta dorsal única sin radio óseo, inserta encima de las ventrales.

Comprende al género *Cobitis* con diversas especies de agua dulce, entre las que son más comunes en España las siguientes:

Cubitis barbátula (Linn.), (Fig. 34). *Nemachiliis barbátulus* (Günth.), *Locha, Cobitis fósilis* (Linn.), *Misgurnus fósilis* (Günth).—Espirenque.

Familia *Silurida.*— Comprende un solo género, el *Silurus* (Fig. 35), cuya existencia en la Península ibérica no está bien comprobada.

Familia *Clupeida.*—Cuerpo alargado, cubierto de escamas lisas y cicloides; vientre con carena dentada, excepto en las anchoas; cabeza desnuda y comprimida; fosas nasales dobles; aparato branquial con abertura larga y apéndices laminiformes de los arcos branquiales muy desarrollados; pseudobranquias; aleta dorsal única, opuesta á las ventrales; caudal bifurcada; vejiga natatoria alargada y en comunicación con el tubo digestivo.

Comprende seis géneros.

Carena del vientre	dentada Opérculo	liso, dorsal que empieza más.....	lejos del hocico que de la base de la caudal y	delante de las ventrales.....	*Harengus*
				encima ó detrás de la inserción de las vértebras	*Meletta.*
			cerca del hocico que de la base de la caudal. Borde anterior de la cintura escapular.....	curvo,...	*Harengula.*
				vertical...	*Sardinella.*
		estriado.....			*Alosa.*
	no dentada; hocico largo y puntiagudo.....				*Engraulis.*

El género *Harengus* contiene una sola especie:

Especie *Clupea harengus* (Linn).—Arenque, peculiar de los mares del Norte, no se encuentra en España.

El género *Meletta* contiene dos especies:

Subopérculo.	dos veces al menos más alto que largo....		*Meletta Phalerica.*
	tres veces menos alto que largo.		*Meletta vulgaris.*

Especie *Mele'ta Phalerica* (Mor.), *Clupea Phalerica* (C. Bp.), *Meletta mediterránea* (Cuv.), *Alosa papalina* (Canestr.).—Sardina, ¿Amploya? De 0,09 á 0,12 metro de longitud. Dorso azul pizarra difumado con el gris plateado de los costados y el extremo del hocico negruzco.

Común en el Mediterráneo.

Varía la época de su aparición, lo mismo que la del desove, con las localidades, aunque la freza parece estar comprendida entre el principio del verano y fin del otoño.

Huevos pielágicos.

Especie *Meletta vulgaris* (Mor.), *Clupea sprattus* (Linn.), *Spratella pumila* (Cuv.).—Sardina, Sardineta, Bogeta. De 0,08 á 0,12 metro de longitud. Dorso azul con tintas verde claro, los costados plateados con una banda dorada en la época de la freza, que tiene lugar como la de la anterior; sus huevos son también pielágicos.

Es común en el Mediterráneo.

El género *Harengula* presenta una sola especie:

Especie *Harengula latulus* (Cuv.), *Clupea latula* (Günth.).—¿Nombre vulgar? De 0,07 á 0,10 metro de longitud. Color verdoso claro en el dorso, plateado en los costados y aletas blancas.

Rarísima en el Mediterráneo y no tanto en el Atlántico. ¿Se encuentra en nuestras costas?

El género *Sardinella* presenta también una sola especie:

Especie *Sardinella aurita* (Cuv.), *Clupea aurita* (Günth.), *Engraulis Desmaresti* (Riss).—Sardina, Alatxa, Trancho. De 0,15 á 0,30 metro de longitud. Dorso azulado, flancos plateados con una mancha negra en el opérculo, las aletas pares y la anal blancas; la caudal con rayas negras.

Es difícil asegurar nada sobre sus apariciones, freza, etc.

Se encuentra más común en las islas Baleares y costas de Galicia.

El género *Alosa* está representado por tres especies:

Radios branquiósteos en número de.....	8. Apéndices laminiformes del 1.er arco branquial en número de....	más de 50....		*Alosa vulgaris.*
		menos de 50.		*Id. finta.*
	7.....			*Id. sardina.*

Especie *Alosa vulgaris* (Cuv.), *Clupea alosa* (Linn), *Clupanodon alosa* (Riss.).—Alosa, Alacha, Sábalo ♂, Saboga ♀. De

0,30 á 0,70 de longitud. Dorso verde azulado, costados y vientre de un verde claro y plateado, escamas con puntos negros, una ó dos manchas irregulares de color verde oscuro, negruzcas en el dorso.

Huevos pielágicos. Remonta los ríos en Marzo y Abril para desovar, bajando al mar en verano

Es muy común en nuestras costas del Mediterráneo y Atlántico.

Especie *Alosa finta* (Mor.), *Clupea finta* (Günth.), *Clupea alosa* (Linn.).—Los mismos nombres que la anterior y las mismas costumbres. Muy parecida á ella en su coloración, con la diferencia de que la mancha del dorso suele ser mayor é ir seguida de cuatro á seis más pequeñas; aletas dorsal y caudal grises, ésta con ribete oscuro; las pares y anal pálidas.

Es común en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

Especie *Alosa sardina* (Mor.) (Fig. 36), *Clupea pilchardus* (Art Walb.), *Clupea sardina* (Cuv.), *Clupea sprattus* (Brunn.), *Alosa pilchardus* (Marc).—Sardina, Amploya (cuando joven). De 0,12 á 0,25 de longitud. Dorso verde aceituna con una banda azul; costados blanquecinos.

Huevos pielágicos que se encuentran en el Mediterráneo, de Septiembre á Febrero; época de aparición de la especie, variable con las localidades; la de más abundancia en el Mediterráneo es generalmente de Junio á Septiembre.

Abunda en nuestro Mediterráneo, y más aún en el Atlántico.

El género *Engraulis* comprende sólo la siguiente especie:

Especie *Engraulis engrasicholus* (C. Bp.), *Clupea engrasicholus* (Linn.), *Engraulis meletta* (Cuv.).—Anchoa, Boquerón, Sardineta. De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Dorso verdoso y vientre plateado, colores que cambian, oscureciéndose rápidamente después de la muerte del animal.

Huevos pielágicos.

Desova en primavera y se encuentra todo el año, aunque es más abundante en primavera y verano, por regla general.

Es muy común en el Mediterráneo y Atlántico, principalmente en el primero.

Familia *Alepocephalida.*—Cuerpo oblongo, comprimido y con escamas pequeñas; cabeza desnuda, aleta dorsal única, opuesta á la anal é inserta en el tercio posterior del cuerpo, caudal con escotadura.

Presenta un solo género con una sola especie.

Especie *Alepocephalus rostratus* (C. Bp.)—¿Nombre vulgar?

De 0,20 á 0,35 metro de longitud. Cabeza de un azul muy oscuro y cuerpo violáceo oscuro con las aletas negruzcas.

Es rarísimo en el Mediterráneo y más aún en el Atlántico. ¿Se encuentra en nuestras costas?

Familia *Esocida.*—Se compone de peces de agua dulce. que presentan en los mares europeos un solo género, el *Esox*, con una sola especie, la *Esox lucius* (Fig. 37), que no se ha encontrado hasta ahora en España.

Familia *Exocetida.*—Cuerpo largo con escamas lisas; carenas escamosas latero-ventrales; cabeza variable; fosas nasales con orificios triangulares; aparato branquial con grandes aberturas; línea lateral prominente; aleta dorsal única y opuesta á la anal, seguidas á veces por pínulas; vejiga natatoria sin conducto pneumatóforo.

Se divide en dos subfamilias:

Hocico..	en forma de pico alargado...	*Belonida.*
	corto, pectorales muy desarrolladas.....	*Exocetinida.*

La 1.ª presenta dos géneros:

Pínulas después de la dorsal y anal	faltan.....	*Belone.*
	existen varias.....	*Scombresox.*

de los cuales el primero con tres especies:

Tronco de la cola.....	sin carena lateral. Vómer.	dentado.....	*Belone vulgaris.*
		no dentado..	*Belone acus.*
	con una carena á cada lado.....		*Belone imperialis.*

Especie *Belone vulgaris* (Günth.), *Belone rostrata* (Faber), *Esox belone* (Linn.).—Aguja. De 0,50 á 0,80 metro de longitud. Color verdoso en el dorso; blanco nacarado en el vientre; parte inferior del hocico blanco rosa, dorsal y caudal grises y las otras aletas blanco sucio.

Desova en primavera.

Es común en el Mediterráneo y en el Atlántico.

Especie *Belone acus* (C. Bp.) (Fig. 38), *Esox belone* (Riss.).—Aguja, Saltón. De 0,40 á 0,70 metro de longitud. Es casi igual á la anterior, con la diferencia de que no tiene dientes en el vómer.

Desova también en primavera y es común en los mismos mares.

Especie *Belone imperialis* (Mor.), *Esox imperialis* (Raff.), *Belone Cantrainii* (Günth.).—Aguja. De 0,6 á 1 metro de longitud. Color azul oscuro con reflejos verdosos en el dorso; vientre pla-

teado; aleta dorsal negruzca en la mitad posterior de sus radios mayores; pectorales oscuras; anal y ventral blancas; caudal transparente y teñida de negro en la base de los radios.

Excesivamente rara en el Mediterráneo; no se conoce en el Atlántico. ¿Existe en España?

El género *Scombresox* lo forman dos especies:

Vejiga natatoria..	desarrollada		*Scombresox saurus.*
	nula		*Id. Rondeletti.*

Especie *Scombresox saurus* (Mor.), *Esox saurus* (Walb.), *Belone saurus* (Jen.), *Scombresox Camperi* (Schl.).—¿Gastadilo? De 0,20 á 0,35 metro de longitud. Color azul ultramar brillante en el dorso; costados y vientre plateados; aletas azul claro con una mancha oscura en la base de la pectoral.

Se ha encontrado en las islas Baleares, aunque es excesivamente raro en el Mediterráneo. ¿Existe en el Atlántico?

Especie *Scombresox Rondeletti* (Cuv.), *Sayris Camperi* (C. Bp.) —¿Nombre vulgar? De 0,20 á 0,35 metro de longitud. Diferénciase con dificultad externamente de la anterior.

Es rara en el Mediterráneo y no tanto en el Atlántico. ¿Se conoce en España?

La 2.ª subfamilia *Exocetinida*, presenta un solo género, el *Exocœtus*, con las siguientes especies:

Mandíbula	sin barbillas. Aletas ventrales...	llegando hasta la anal, y	sin mancha negra. Pectoral con el 2.º rayo...	sencillo	*Exocoetus Rondeletti.*
				bífido..	*Id. volitans.*
			con mancha negra ...		*Id. spilopus.*
		sin llegar hasta la anal.....			*Id. evolans.*
	con dos barbillas.....				*Id. procne.*

Encuéntranse en el Mediterráneo y Atlántico, aunque no son muy comunes cerca de nuestras costas, en las que las más conocidas son las especies 1.ª, 2.ª y 4.ª, de 0,30 á 0,40 metro de longitud.

Todas se conocen con el nombre vulgar de peces voladores.

Familia *Stomiatida.* —Cuerpo alargado con escamas muy pequeñas; cabeza comprimida; hocico corto; boca ancha; aberturas branquiales grandes; barbilla yugular larga, y aletas pectorales estrechas; ventrales posteriores y dorsal única cerca de la caudal y opuesta á la anal.

Está representada en nuestros mares sólo por la siguiente especie:

Especie *Stomias Boa* (Mor.) (Fig. 39), *Esox boa* (Riss), *Stomias barbatus* (Cuv.).—¿Nombre vulgar? De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Tinte general de un azul negruzco, más oscuro en el dorso y vientre que en los costados; aletas blancuzcas con los radios de la anal y dorsal grises; la barbilla rosa con filamentos negros, y dos series de puntos dorados brillantes sobre el cuerpo.

Es muy rara en el Mediterráneo, y menos en el Atlántico. ¿Se conoce en España?

Familia *Scopelida* —Se divide en las cuatro subfamilias siguientes:

1.ª dorsal empezando en la	1.ª mitad de la longitud total. Mandíbula coronada de dientes	desiguales, algunos muy largos...		*Chauliodontinida.*
		casi iguales; carena del vientre....	formada por escudetes.....	*Sternoptyginida.*
			nula.....	*Scopelinida.*
	2.ª mitad de la longitud total.....			*Paralepidinida.*

De estas subfamilias, que están representadas por diversas especies, las pertenecientes á las 1.ª, 2.ª y 4.ª, que son más ó menos comunes al Atlántico y Mediterráneo, no han sido hasta ahora descritas como encontradas en las costas de España; sólo de la 3.ª se han observado algunos ejemplares.

Subfamilia Escopelinida.—Cuerpo más ó menos alargado, liso ó escamoso; cabeza de forma variable; aparato branquial con grandes aberturas; aleta primera dorsal encima ó detrás de las ventrales, próximamente á la mitad de la longitud total.

La constituyen cuatro géneros:

Puntos brillantes sobre el vientre.....	más ó menos numerosos. Borde del maxilar.....	solos.....	*Scopelus.*
	superior formado por los intermaxilares.....	y por los maxilares.	*Maurolicus.*
	nulos. Escamas.....	lisas.....	*Saurus.*
		ciliadas.....	*Aulope.*

El género *Scopelus* presenta tres especies:

Arco orbital externo	no espinoso. Diámetro del ojo llegando á.....	lo más al 4.° de la longitud de la cabeza.....	*Scopelus crocodilus.*
		lo menos al 3.° de la longitud de la cabeza.....	*Scopelus Humboldti.*
	armado de una espina dirigida hacia delante.....		*Scopelus Bonaparti.*

de las que sólo la segunda (Fig. 40) parece haber sido encontrada hasta ahora en nuestras costas, siendo algo común en las del Atlántico más próximas al Mediterráneo.

El género *Maurolicus* no es conocido en nuestras costas.

El género *Saurus* está representado por una sola especie.

Especie *Saurus fasciatus* (Mor.), *Salmo saurus* (Linn.), *Osmerus saurus* (Raf.), *Saurus lacerte* (C. Bp.).—Pez de San Francisco. De 0,15 á 0,30 metro de longitud. Coloración general gris cenicienta, algo verdosa en el dorso y flancos, que están atravesados por bandas cortas rojizas en zig zag y cruzadas por una banda longitudinal azulàda debajo de la que suelen existir algunas manchas azul-celeste; aletas pares y anal, pálidas; primera dorsal y caudal grises.

Rara en el Mediterráneo, no tanto en el Atlántico y menos aún en su confluencia. En España rarísima, habiéndose encontrado sólo en primavera.

El género *Aulopus* está también representado por una sola especie:

Especie *Aulopus filamentosus* (Cuv.), *Saurus lacerte* (Mor.), *Aulopus maculatus* (Val.), *Osmerus lacerte* (Riss.).—¿Nombre vulgar? De 0,20 á 0,40 metro de longitud. Coloración de un gris rojizo ó marrón claro en el dorso y flancos, con manchas oscuras mal limitadas; el vientre gris rosa; los opérculos frecuentemente con mancha negra; aletas pectorales y ventrales grises; la primera dorsal marcada en la extremidad de sus rayos anteriores con una mancha negra; la caudal con algunas manchas, y la anal pálida.

Es rara en el Mediterráneo, donde se ha observado en las costas de la Península é islas Baleares. ¿Se encuèntra en las del Atlántico?

Familia *Salmonida*.—Cuerpo alargado, cubierto de escamas lisas; cabeza desnuda, de forma variable; ojos laterales rodeados generalmente de un párpado adiposo; aparato branquial con grandes aberturas; rayos branquiósteos en número de cuatro á diecinueve y pseudobranquias; aleta primera dorsal sostenida por radios sencillos, la segunda adiposa; vejiga natatoria grande con un solo lóbulo.

Comprende seis géneros:

- **Maxilar superior quedando hacia atrás**
  - **más lejos que la prolongación del diámetro vertical del ojo. Maxilar superior.....**
    - **tanto ó más avanzado que el inferior.....** — *Salmo.*
    - **menos avanzado que el inferior.....** — *Osmerus.*
  - **menos lejos que el diámetro vertical del ojo. 1.ª dorsal que empieza.....**
    - **delante de la inserción de las ventrales y sobre el.....**
      - **1.er tercio de la longitud total.....** — *Thymallus.*
      - **2.º tercio de ella. Rayos branquiósteos.....**
        - **más de 7...** — *Coregonus.*
        - **menos de 7** — *Argentina.*
    - **detrás de la inserción de las ventrales ..** — *Microstoma*

De estos géneros sólo el 1.°, 5.° y 6.° presentan especies marinas; los demás son de agua dulce, lacustres ó fluviales.

El género *Salmo* se divide en dos subgéneros: el *Salmo* propiamente dicho, y el *Trutta*.

El primero presenta las dos especies siguientes:

Longitud de la cabeza comprendida en la longitud total....	más de 5 ½ veces.....	*Salmo salar.*
	menos de 5 ½ veces.	*Salmo umbla.*

Especie *Salmo salar* (Linn.) (Fig. 41), *Salmo salmo* (Cuv.).—Salmón común. De 0,5 á 1 metro de longitud. En los jóvenes la coloración es gris con dieciocho bandas transversales negruzcas en los costados; en los adultos el dorso es gris amarillento y el vientre rojizo con bandas oblicuas ó rectangulares en los costados, manchas negruzcas en las piezas operculares y rojizas en la línea lateral.

Encuéntrase en España sólo en la costa oceánica, entre el Bidasoa y el Miño, viviendo en el fondo del mar y remontando los ríos desde fines de Diciembre á primeros de Abril para desovar.

Ofrece las dos variedades siguientes:

Variedad *Salmo hamatus* (Cuv.).—Bical. Se diferencia de la anterior en que la mandíbula inferior es muy larga y recurvada en su extremidad anterior, que se aloja en una foseta del maxilar superior; además lleva manchas rojizas en el dorso, lo mismo que en los costados, opérculo y preopérculo.

Se encuentra en los mismos lugares que la anterior y remonta los ríos de ordinario en primavera y otoño, época de su freza.

Variedad *Salmo hucho* (Val.).—Reo. ¿Salmonete? Citado por Cornide y Graells como viviendo en análogas condiciones que la anterior; remonta los ríos en Mayo y parece desovar en Junio ó Julio.

Especie *Salmo umbla* (Linn.).—Umbla caballar.

Es de agua dulce y no se encuentra en España.

El subgénero *Trutta* está formado por tres especies:

Rayos branquiósteos en número de.....	10 ó 12. Longitud de la cabeza comprendida en la longitud total .	menos de 5 veces	*Trutta fario.*
		5 veces al menos..	*Trutta marina.*
	9.		*Trutta Bailloni.*

Especie *Trutta fario* (Mor.), *Salmo fario* (Bonn.), *Salmo trutta* (Lacep.).—Trucha salmonada.

Es de agua dulce y no se encuentra en España.

Especie *Trutta marina* (Mor.), *Salmo argenteus* (Günth.), *Fario argenteus* (Cuv.).—Trucha de mar. Tiene las mismas costumbres del Salmón.

No se encuentra en España.

Especie *Trutta Bailloni* (Mor.), *Salmo Bailloni* (Günth.).

No se encuentra en España.

El género *Argentina* presenta la siguiente especie:

Especie *Argentina sphyrena* (Linn.), *Goniosoma argentinum* (Costa).—Pez plata. De 0,14 á 0,20 metro de longitud. Cuerpo de un blanco nacarado brillante; piezas operculares plateadas; aletas pares pálidas ó ligeramente rosadas; la primera dorsal gris claro; la caudal más oscura y la anal blanca; el peritoneo negro.

Encuéntrase en nuestras costas del Mediterráneo más que en las del Atlántico, siendo medianamente común en verano.

Desova en primavera.

¿Huevos pielágicos?

El género *Microstoma* presenta también una sola especie:

Especie *Microstoma rotundata* (C. Bp.), *Microstoma argenteum* (Cuv.).—¿Nombre vulgar? De 0,12 á 0,21 metro de longitud. Cuerpo de un blanco plateado de los más brillantes; aletas pálidas ó amarillentas y peritoneo oscuro.

Es rara en el Mediterráneo y no se conoce en el Atlántico.

¿Se encuentra en España?

5.° ORDEN.—*Anacantos.*—Branquias pectiniformes; todos los radios de las aletas articulados y un tanto blandos; las ventrales yugulares cuando existen y debajo ó delante de las pectorales; cuerpo de formas variadísimas que se aproximan á los de los Acantópteros, por su conformación interior. Forma con éstos y los Fisóstomos ya descritos, el gran núcleo de peces alimenticios, como se ha indicado en otro lugar.

Comprende las siete siguientes familias:

Aletas ventrales	faltan. Caudal...	libre			*Ammodytida.*
		unida á las impares			*Ophidida.*
	no reunidas en disco. El cuerpo	simétrico cubierto de escamas	lisas. Caudal	unida á las impares.	*Pteridida.*
				libre	*Gadida.*
			rudas		*Macrurida.*
		no simétrico			*Pleuronectida.*
	reunidas en disco				*Ciclopterida.*

Familia *Ammodytida.*—Cuerpo alargado, casi cilíndrico; piel ó un tanto desnuda ó cubierta de pequeñas escamas en series oblicuas; cabeza larga y cónica; boca grande; maxilares des-

dentados y el superior más corto que la mandíbula, que termina en punta; fosas nasales con dos orificios; aparato branquial con aberturas muy grandes; cuatro pares de laminillas respiratorias; siete radios branquiósteos; pseudobranquias; opérculos alargados y algo estriados. No tienen vejiga natatoria.

Presenta un solo género, el *Ammodytis*, con las cuatro especies siguientes, que todas viven en los fondos arenosos, enterrándose en ellos:

Maxilar superior no protráctil.	Piel con escamas muy pequeñas		*Ammodytis lanceolatus.*
	Piel lisa		*Id. terebrans.*
Maxilar superior protráctil.	Piel con escamas en series oblicuas		*Id. tobianus.*
	Piel lisa ó poco escamosa		*Id. cicerellus.*

Especie *Ammodytis lanceolatus* (Günth.), *Ammodytis tobianus* (Jenyns.).—¿Nombre vulgar? De 0,15 á 0,30 metro de longitud.

No se conoce en el Mediterráneo, y es rarísimo en el Atlántico. ¿Se encuentra en España?

Especie *Ammodytis terebrans* (Cister.).—Barrinaire. De 0,10 á 0,15 metro de longitud.

Se ha encontrado únicamente en la provincia de Barcelona, donde además es muy raro.

Especie *Ammodytis tobianus* (Günth.) (Fig. 42); *Ammodytis lancea* (Cuv.).—El Saltón. De 0,12 á 0,20 metro de longitud. Coloración azul-verdosa en el dorso, en los flancos con una ancha banda nacarada y frecuentemente con una mancha cobriza cerca del ano.

No se ha encontrado en el Mediterráneo, siendo común en el Atlántico, según Moreau. En España sólo la cita Cisternas como peculiar de los mares de Andalucía.

Especie *Ammodytis cicerellus* (Raf.), *Ammodytis argenteus* (Riss.).—¿Nombre vulgar? De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Color azulado en el dorso con una mancha más oscura en la parte superior del cráneo y una ancha banda plateada en los costados.

Se ha encontrado en España sólo en el Mediterráneo. ¿Existe en el Atlántico?

Familia *Ophidida.*—Cuerpo alargado y comprimido; cabeza pequeña; hocico corto; maxilares dentados; aparato branquial con grandes aberturas; siete rayos branquiósteos; arcos branquiales cada uno con doble serie de laminillas respiratorias; aletas impares reunidas con radios articulados; la dorsal muy larga; vejiga natatoria sin conducto pneumatóforo.

Comprende los dos géneros siguientes:

Barbillas yugulares { 4..... *Ophidium.*
0..... *Fierasfer.*

El primero está representado por dos especies:

Espacio post-orbital.... { liso; barbillas muy desiguales..... *Ophidium barbatum.*
escamoso; barbillas casi iguales..... *Id. Vassali.*

Especie *Ophidium barbatum* (Linn.) (Fig. 43); *Grillus vulgaris* (Bell.).—Pez sable, Lorcha. De 0,15 á 0,30 metro de longitud. Dorso color carne; costados plateados; todo el cuerpo punteado de negro y las aletas impares bordeadas de igual color.

Es común en nuestro Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

Especie *Ophidium Vassali* (Riss.), *Ophidium Broussoneti* (Müller).—Pixota. De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Tinte general amarillento; vientre blanco rosado; barbillas amarillentas y aletas rojizas.

Común en nuestro Mediterráneo. ¿Se encuentra en el Atlántico?

El género *Fierasfer* contiene una sola especie:

Especie *Fierasfer imberbis* (Mor.), *Ophidium imberbe* (Linn.), *Fierasfer acus* (Kaup.).—¿Nombre vulgar? De 0,12 á 0,15 metro de longitud. Cuerpo amarillento con puntos rosados y algunas bandas de color ocre; á los flancos una quincena de placas verde dorado y en el vientre, que es blanco nacarado con reflejos dorados, varios puntos rojizos. Las aletas amarillentas.

Se encuentra, aunque poco común, en nuestro Mediterráneo y desconócese en el Atlántico.

Familia *Pteridida.*—Cuerpo alargado, cubierto de escamas cicloides; cabeza bien desarrollada con los maxilares y el vómer dentados; aparato branquial con grandes aberturas; ocho rayos branquiósteos y pseudobranquias; línea lateral doble en la parte anterior; aletas impares reunidas; las ventrales filiformes; vejiga natatoria ovoide sin conducto pneumatóforo.

Presenta un solo género, el *Pteridium*, con una sola especie:

Especie *Pteridium atrum* (Mor.) (Fig. 44); *Oligopus ater* (Riss.).—¿Nombre vulgar? De 0,08 á 0,10 metro de longitud. Cuerpo negro, frecuentemente teñido de rojo ó marrón; aletas negruzcas.

Habita, aunque raro, el Mediterráneo. ¿Se conoce en España?

Familia *Gadida.*—Cuerpo más ó menos alargado, cubierto de escamas lisas en general; cabeza que sigue el perfil del cuerpo:

maxilares dentados y el vómer también, por lo general; aparato branquial con grandes aberturas; radios branquiósteos en número variable, sin pseudobranquias ó en forma de ganglio vascular; aletas dorsales en número de una, dos ó tres, extendiéndose sobre una gran parte de la longitud del cuerpo, una ó dos anales, caudal libre y ventrales yugulares; casi siempre con vejiga natatoria, pero sin conducto pneumatóforo.

Comprende las cinco subfamilias siguientes:

Dorsal	triple				*Gadinida.*
	doble				*Morinida*
	doble.	única. Barbilla	nula		*Merlucinida.*
	Anal	en las mandí-	una. 1.ª dor-	más de 3 rayos	*Lotinida.*
		bulas	sal con ..	3 rayos al menos	*Ranicepida.*

La subfamilia Gadinida comprende dos géneros:

Barbilla en la man-	más ó menos larga	*Gadus.*
díbula inferior...	nula	*Merlangus.*

El género *Gadus* presenta, según Moreau, cuatro especies:

Ventral con dos radios externos..	muy largos rebasando el ano. 1.ª anal	separada de la 2.ª	*Gadus minutus.*
		unida á la 2.ª por una membrana	*Gadus luscus.*
	ordinarios. Mancha lateral debajo de la 1.ª dorsal que es	nula	*Gadus morrhua.*
		bien marcada	*Gadus aeglefinus.*

Especie *Gadus minutus* (Linn.), *Morua capelanus* (Riss.).—Barbada, Móllera, ¿Capellán? De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Cuerpo rojizo oscuro con pintas negras en el dorso y flancos; vientre gris plateado; aletas impares oscuras, ventrales gris-rosadas.

Huevos pielágicos que se encuentran, según Rafaelle, desde fines del invierno á principios del verano.

Es más común en nuestro Mediterráneo que en el Atlántico; abunda en primavera y verano y se reproduce en nuestras costas de Mayo á Julio.

Especie *Gadus luscus* (C. Bp.), *Gadus barbatus* (Linn.).—Capellán, ¿Palenca? De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Cuerpo amarillo negruzco, más claro en el vientre, con tres anchas bandas verticales de un gris blanquecino, una mancha negra que marca el nacimiento de la pectoral; las aletas verticales con ribete oscuro.

Es rara en nuestro Mediterráneo, aunque no mucho en las islas Baleares, y es más común en nuestras costas atlánticas.

Especie *Gadus morrhua* (Linn.) (Fig. 45); *Morrhua vulgaris* (Will.).—Bacalao. De 0,50 á 1,50 metro de longitud. Tinte general

verdoso con numerosas manchas amarillentas ú oscuras en el dorso y flancos; ventrales blanquecinas con puntos oscuros; pectorales de un gris amarillento que se oscurece hacia los bordes.

No se encuentra en el Mediterráneo. ¿Se encuentra accidentalmente en nuestras costas atlánticas?

Especie *Gadus aeglefinus* (Linn.), *Merlangus aeglefinus* (C. Bp.). ¿Bacalao? De 0,35 á 0,60 metro de longitud. Color gris oscuro en el dorso y blanquecino en el vientre; dorsales y caudal azul oscuro; anales y pares gris pálido; mancha en la base de la primera dorsal.

No se encuentra en el Mediterráneo. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

El género *Merlangus* presenta también cuatro especies bien determinadas:

2.ª dorsal más....	larga que la 3.ª	largo que el inferior....		*Merlucius vulgaris.*
	Maxilar superior más.....	corto. Línea lateral...	curva.....	*Merlucius pollachius.*
			recta.....	*Merlucius carbonarius.*
	corta que la 3.ª.....			*Merlucius poutassou.*

Especie *Merlangus vulgaris* (C. Bp.), *Gadus merlangus* (Linn.) Faneca. De 0,25 á 0,45 metro de longitud. Dorso gris verdoso ó amarillento; flancos blanco amarillento; vientre blanco plateado; dorsales amarillo pálido; anales blanquecinas con punteado oscuro y borde blanco; caudal gris en su origen, oscura en su extremidad; pectoral amarillo claro con una mancha oscura que llega hasta el flanco y que puede faltar.

No es muy común en el Mediterráneo, siéndolo más en nuestro Atlántico.

Especie *Merlangus pollachius* (Mor.), *Gadus pollachius* (Linn.), *Pollachius typus* (C. Bp.).—Abadejo, Bacalao. De 0,50 á 1,30 metro de longitud. La coloración en los adultos es verde amarillenta ó gris con reflejos amarillos en el dorso; flancos gris plata; vientre blanco y aletas de un gris oscuro. En los jóvenes el color del cuerpo es más rojizo en general, teniendo á veces manchas blancas.

Es común en nuestra costa atlántica. ¿Se encuentra con frecuencia en la occidental mediterránea?

Especie *Merlangus carbonarius* (Mor.), *Gadus carbonarius* (Linn.), *Gadus colinus* (Lacep.).—¿Nombre vulgar? De 0,25 á 0,50 metro de longitud. Cuerpo negruzco, más claro en el vientre, y aletas oscuras.

Es raro en el Atlántico y no se encuentra en el Mediterráneo. ¿Se conoce en nuestras costas?

Especie *Merlangus poutasson* (C. Bp.), *Merlangus vernalis* (Canestr.), *Gadus melanostomus* (Nilss.).—¿Nombre vulgar? De 0,20 á 0,35 metro de longitud: Color gris oscuro, plateado en los flancos y vientre; una mancha negruzca en la base de la pectoral; dorsales grises; pectorales más oscuras y anales más claras.

Es común en el litoral mediterráneo. ¿Se conoce en el Atlántico?

La subfamilia Morinida presenta un solo género con una sola especie:

Especie *Mora mediterranea* (C. Bp.), *Gadus moro* (Riss.), *Asellus canariensis* (Val.).—¿Nombre vulgar? De 0,30 á 0,65 metro de longitud. Color violeta oscuro con reflejos plateados y azul grisáceo en el vientre; primera dorsal negra, segunda azul oscura, anales violeta, pectorales negruzcas y ventrales oscuras en su base y con el segundo radio gris blanquecino.

Encuéntrase, aunque rara, en el litoral oriental de nuestro Mediterráneo y se desconoce en el Atlántico.

La subfamilia Merlucinida se compone de dos géneros, cada unocon una especie:

Anal que empieza	después de la 2.ª dorsal.....		*Merlucius.*
	antes de la 2.ª dorsal.....		*Uraleptus.*

Especie *Merlucius vulgaris* (Mor.), *Merlucius esculentus* (C. Bp.), *Gadus merlucius* (Linn.).—Merluza, Pescada cuando cecial. De 0,50 á 0,75 metro de longitud. Cuerpo gris, á veces oscuro en el dorso y flancos; y blanco en el vientre; peritoneo parietal negro. Los individuos jóvenes se conocen con los nombres de Pescadilla, Pijotilla, etc.

Huevos pielágicos, que se encuentran ¿en invierno?

Es muy común en el Mediterráneo y Atlántico, particularmente de Abril á Octubre.

Especie *Uraleptus maraldi* (Mor.), *Merlucius maraldi* (Riss.), *Gadus maraldi* (Riss.).—¿Nombre vulgar? De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Cuerpo rojizo, oscuro en el dorso y flancos, con garganta, hocico y labios negruzcos; aletas impares grises con bordes negros, y pectoral gris con base negra.

Encuéntrase, aunque no muy común, en nuestro litoral mediterráneo y no se conoce en el Atlántico.

La subfamilia Lotinida se divide en tres géneros:

1.ª dorsal con rayos....	ordinarios. Ventral con	más de 5 rayos.....		*Lota.*
		1 rayo bífido.....		*Phycis.*
	crinoides. Barbillas en el maxilar superior..			*Motella.*

El género *Lota* presenta diversas especies marinas que no se conocen en nuestras costas, y la única de agua dulce que existe entre los Gadidos, *Lota vulgaris* (Lota), la que tampoco se encuentra en España.

El género *Phycis* se compone de dos especies:

1.ª dorsal	mucho más alta que la 2.ª	*Phycis blennoides.*
	de igual altura que la 2.ª	*Phycis mediterranea.*

Especie *Phycis blennoides* (Gunth.), *Gadus blennoides* (Brunn.), *Blennius gadoides* (Lacep.).—Alfaneca, Faneca, Escolar, ¿Abadejo? De 0,20 á 0,50 metro de longitud Dorso y flancos de un gris rosa ó violeta; vientre gris plateado; aletas pares grises con puntos negros, y las impares grises con bordes negros.

Común en todas nuestras costas.

Especie *Phycis mediterraneus* (Mor.), *Phycis tinea* (C. Bp.), *Blennius phycis* (Riss.).—Los mismos nombres vulgares que la anterior, y Brótola. De 0,20 á 0,40 metro de longitud. Cuerpo negruzco ó rojizo, más oscuro en el dorso; primera dorsal oscura; las impares oscuras bordeadas de blanco, y la extremidad de la pectoral blancuzca.

Es menos común que la anterior, siendo bastante rara en el Mediterráneo.

El género *Motella* comprende, según Moreau, las cinco especies siguientes:

Barbillas en número de 3.	Longitud de la cabeza, contenida en la longitud total	menos de 5 veces		*Motella tricirrata.*
		más de 5 veces	bien marcadas	*Id. maculata.*
		manchas oscuras	faltan	*Id. fusca.*
5.	Ventrales con..	más de 5 rayos		*Id. mustela.*
		menos de 5 rayos		*Id. glauca.*

de las cuales sólo se conocen hasta ahora, en España, las 1.ª y 3.ª

Especie *Motella tricirrata* (Mor.), *Gadus mustella* (Riss.), *Motella mediterranea* (C. Bp.).—Mortel, Mollareta, Madre de Congrio. De 0,20 á 0,35 metro de longitud. Color rojo anaranjado con finos puntos negros en el dorso, rosa en la garganta y á lo largo de la anal, y algo azulado en el vientre; manchas oblongas negras en la base de la aleta dorsal, y en la cabeza, labios y barbillas que son rojizas.

Común en nuestro Mediterráneo y Atlántico, y huevos pelágicos que se encuentran en el primero de Noviembre á Febrero, según Moreau y Rafaele.

Especie *Motella fusca* (Mor.), *Phycis fuscus* (Raf.), *Onos fusca* (Riss.).—Capellán. De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Cuerpo oscuro, á veces marrón, con pequeñas manchas blancas redondeadas, en los costados.

Según Cisternas esta especie y la anterior desovan en primavera.

Sólo se conoce en nuestras costas del Mediterráneo.

En el Norte de España parece existir además otra especie citada por Graells, *Motella cimbrica* (Nilss.), y conocida en el Cantábrico con el nombre vulgar de Madre Anguila.

La subfamilia Raniceps presenta un solo género, con una sola especie.

Especie *Raniceps trifurcatus* (Mor.), *Gadus raninus* (Müll.), la que sólo se encuentra en el Atlántico, no siendo hasta ahora conocida en España.

Familia *Macrourida*.—Presenta dos géneros, el *Macrourus* (Fig. 46) y el *Malacocephalus*, con diversas especies, todas raras en el Mediterráneo, del que parecen ser exclusivas, sin embargo, y las que no han sido descritas con seguridad como peculiares de nuestras costas.

Familia *Pleuronectida*.—Cuerpo plano y comprimido, bordeado en una larga extensión por la dorsal y la anal, coloreado en estado normal por el lado superior donde se encuentran los ojos y con piel escamosa ó tuberculosa; cabeza desimétrica; dientes á veces en una sola mitad de los maxilares; fosas nasales con dos orificios; aparato branquial con seis ú ocho radios branquiósteos y pseudobranquias; aletas pares, generalmente poco desarrolladas; la pectoral suele faltar en un lado ó en los dos; la dorsal empieza en la cabeza y acaba muy atrás, lo mismo que la anal, que es muy larga, y unidas á veces entre sí por la caudal; sin vejiga natatoria.

Comprende los siguientes géneros:

Ojos á
- la derecha. Dorsal que empieza....
  - encima del ojo superior y con la base....
    - sin tubérculos espinosos. Dientes.
      - puntiagudos. Escamas...
        - lisas ... *Hippoglosus.*
        - peinadas *Limanda.*
      - anchos y cortantes... *Platessa.*
    - con tubérculos espinosos..... *Flessus.*
  - delante del ojo superior..... *Solea.*
- la izquierda. Espacio interorbital...
  - más pequeño que el diámetro vertical del ojo *Pleuronectes.*
  - igual al menos al diámetro vertical del ojo. Lado izquierdo del cuerpo con escamas.....
    - lisas ó tuberculosas.... *Rhombus.*
    - peinadas..... *Bothus.*

El 1.er género *Hippoglosus*, no se conoce en España.

El 2.° género, *Limanda*, presenta una sola especie:

Especie *Limanda vulgaris* (Mor.), *Pleuronectes limanda* (Linn.). Lengua. De 0,20 á 0,30 metro de longitud. La parte superior del cuerpo es gris ó amarillenta con pequeñas manchas blanquecinas y anaranjadas; la parte inferior, blancuzca.

Se encuentra en nuestro Atlántico, siendo desconocido en nuestro Mediterráneo.

El 3.er género, *Platessa*, presenta diferentes especies, de las cuales sólo la siguiente parece encontrarse en España:

Especie *Platessa vulgaris* (Flem.), *Pleuronectes platessa* (Linn.), *Scophtalmus diurus* (Raf.).—Platija. De 0,30 á 0,70 metro de longitud. Parte superior del cuerpo, gris oscura, con varias series de grandes manchas rojizas ó anaranjadas; vientre blanquecino y aletas impares con manchas anaranjadas.

Más común en nuestro Atlántico que en el Mediterráneo, donde es casi rara.

El 4.° género, *Flessus*, presenta una sola especie:

Especie *Flessus passer* (Mor.), *Platessa passer* (C. Bp.), *Platessa flessus* (Flem.).—Platija. Acedía. De 0,20 á 0,45 metro de longitud. Color gris oscuro, castaño ó aceitunado en su parte superior, frecuentemente con manchas bastante claras; vientre blanquecino y aletas impares, de ordinario con manchas oscuras é irregulares.

Común en todas nuestras costas.

El 5.° género, *Solea*, se divide en los siguientes subgéneros:

Pectoral existente	**á cada lado del cuerpo y**	**desarrollada...**	***Solea.***
		muy reducida.	***Microchirus.***
	en el lado derecho solamente.....		***Monochirus***

El subgénero *Solea* presenta diversas especies, de las cuales las más conocidas en España son las siguientes:

Especie *Solea vulgaris* (Riss.) (Fig. 47); *Pleuronectes solea* (Linn.). Lenguado. Suela. De 0,25 á 0,40 metro de longitud. Su coloración parece variar con la naturaleza del fondo, desde un gris claro á un gris muy oscuro en la parte superior, que á veces presenta manchas negruzcas mal limitadas; el vientre es blanquecino.

Sus huevos son pielágicos y se encuentran en el Mediterráneo más abundantes durante el invierno, principio de primavera y ¿otoño?, siendo la creencia general en España que la reproducción la verifica principalmente, como todas las especies de la familia pleuronectida, desde Marzo á Mayo inclusive.

Es muy común en todas nuestras costas.

Especie *Solea Lascaris* (Riss.), *Solea aurantiaca* (Günth.)—Lenguado. De 0,20 á 0,40 metro de longitud. Su color es también variable con la naturaleza del fondo, así como con el tamaño de las especies; en el Océano la coloración es gris amarillenta en general, y en el Mediterráneo verdosa.

Es común en ambas costas.

Especie *Solea Kleinii* (C. Bp.), *Rhombus Kleinii.*—Lenguado. De 0,14 á 0,20 metro de longitud. El cuerpo es oscuro en la parte superior, marcada con puntos negros y pequeñas manchas grises, y el vientre blanquecino; las aletas impares oscuras y casi negras hacia el borde; la pectoral derecha lleva una gran mancha negra hacia el tercio posterior.

Parece exclusiva del Mediterráneo, encontrándose, aunque escasa, en nuestras costas.

Especie *Solea oculata* (Riss.), *Pleuronectes ocellatus* (Linn.)—Tambor real. De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Cuerpo gris amarillento oscuro con reflejos rojizos, marcado con siete manchas negras; aletas impares de un gris rojizo, con las puntas de los rayos blanquecinas, la caudal con una banda negra en su base, y la ventral gris.

Parece también exclusiva del Mediterráneo y se encuentra en nuestras costas, si bien no muy abundante.

El subgénero *Microchirus* presenta dos especies:

Manchas negras sobre la dorsal y anal....	que faltan.....	*Microchirus luteus.*
	bien marcadas.....	*Id. variegatus.*

Especie *Microchirus luteus* (C. Bp.), *Rhombus luteus* (Riss.)—Acedía. De 0,08 á 0,12 de longitud. Cuerpo amarillo dorado ó gris amarillento, á veces con pequeñas manchas negras, parte inferior blanquecina, aletas dorsal y anal con rayos amarillentos y negruzcos alternados, y caudal á veces con pequeñas manchas negras.

Se ha encontrado sólo en el Mediterráneo, no siendo muy común en nuestras costas.

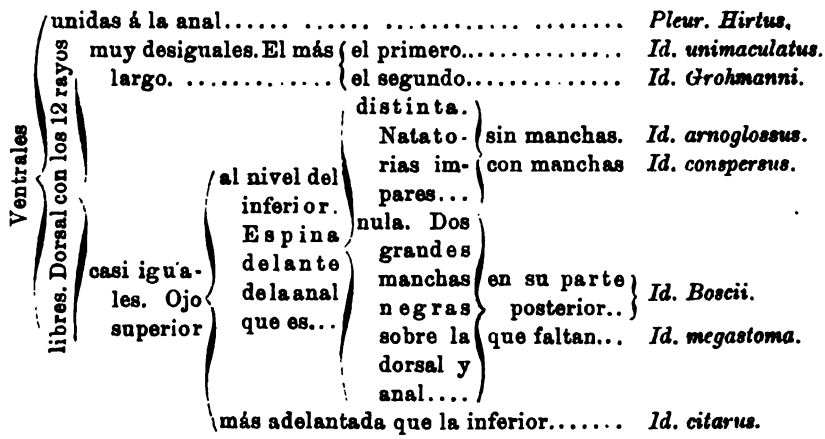
Especie *Microchirus variegatus* (Mor.), *Microchirus lingula* (C. Bp.)—Lenguado. De 0,12 á 0,22 metro de longitud. Parte superior del cuerpo, color gris oscuro ó castaño, casi siempre con bandas transversales ó manchas negruzcas; la parte inferior gris clara; caudal oscura, frecuentemente con una banda negruzca.

Es común en el Mediterráneo y desconocida en el Atlántico.

El subgénero *Monochirus* presenta solo una especie:

Especie *Monochirus hispidus* (Raf.), *Solea monochir* (C Bp.).— Soldado. De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Parte superior rojiza ó marrón con manchas, lo mismo que las aletas dorsal y anal; la pectoral, que es única, es negruzca en su extremidad; la ventral derecha muy oscura y la izquierda blanquecina, como la parte inferior del cuerpo.

El 6.° género, *Pleuronectes*, presenta, según Moreau, ocho especies:



De estas especies han sido descritas con seguridad, como existentes en nuestro litoral, las siguientes:

Especie *Pleuronectes Grohmanni* (C. Bp.), *Arnoglosus Grohmannii* (Günth.)—¿Peludo? De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Gris ceniciento ó rojizo con pequeñas manchas oscuras en la parte superior del cuerpo y blanco-rosa en la inferior; aletas impares, ordinariamente con puntos negros, y los rayos anteriores de la dorsal, oscuros.

Huevos pielágicos que, como los de la mayoría de los Pleuronectes, se encuentran en primavera, época en que se reproduce en nuestras costas.

Es más común en nuestro litoral del Mediterráneo que en el del Atlántico.

Especie *Pleuronectes arnoglossus* (C. Bp), *Pleuronectes Leotardi* (Riss.), *Arnoglossus laterna* (Günth.). — Peludo. Lliseria. De 0,10 á 0,18 metro de longitud. Color gris amarillento ó rosado en la parte superior y blanquecino en la inferior; aletas sin manchas.

Huevos pielágicos que abundan en el Mediterráneo de Febrero á Abril, según Rafaelle.

Se encuentra en nuestras costas de modo análogo á la anterior.

Especie *Pleuronectes Boscii* (C. Bp.), *Arnoglossus Boscii* (Günth.).—¿Peludo? De 0,20 á 0,35 metro de longitud. Gris amarillento ó ceniciento en la parte superior, y amarillo claro en la inferior; la dorsal y anal con dos manchas negras, redondas y simétricas en su parte posterior.

Es bastante común en nuestro Mediterráneo, principalmente en verano; y no se conoce en el Atlántico.

Especie *Pleuronectes citharus* (Mor.), *Citharus linguatula* (Günth.), *Pleuronectes linguatula* (Linn.), *Hippoglossus citharus* (Riss.).—Solleta. De 0,15 á 0,30 metro de longitud. Color gris claro ó amarillento en la parte superior, en la inferior blanquecino; á veces presenta una doble mancha negra en la base de los últimos rayos de la dorsal y en los análogos de la anal.

Habita en nuestro litoral del Mediterráneo, siendo más común en invierno y primavera; sus huevos, que son pielágicos, se encuentran maduros en otoño, según Rafaelle. No se conoce en el Atlántico.

Especie *Pleuronectes candidissimus* (Mor.), *Rhombus candidissimus* (Riss.), *Plaguisa lactea* (Bp.).—Lenguado. De unos 0,60 metro de longitud. Cuerpo blanco transparente, aletas dorsal y anal, cada una con cinco manchas rojas y ribetes del mismo color.

Sólo ha sido descrita como del Mediterráneo, donde además es excesivamente rara.

El 7.° género, *Rhombus*, comprende dos especies:

Sobre la parte superior del cuerpo...	tubérculos.....	*Rhombus maximus*
	escamas lisas.....	*Id. laevis.*

Especie *Rhombus maximus* (Riss.), *Pleuronectes maximus* (Linn.), *Psetta maxima* (Soss.), *Bothus imperialis* (Raf.).—Rodaballo De 0 40 á 0,70 metros de longitud. Coloración muy variable en la parte superior, que lleva manchas blancas ó negruzcas; la inferior unas veces blanca y otras coloreada.

Es común en todas nuestras costas, en el Mediterráneo, principalmente de Abril á Octubre.

Especie *Rhombus laevis* (Mor.), *Pleuronectes rhombus* (Linn.). *Psetta rhombus* (Bp.), *Bothus rumola* (Raf.)—Rodaballo. De 0,25 á 0,50 metro de longitud. Color gris amarillento en la parte superior, ó castaño con manchas oscuras y desiguales, blanquecino en la inferior y á veces con manchas blancas redondas en las bases de la dorsal y anal.

Es común en nuestras costas, abundando más en las del Mediterráneo en los mismos meses que la anterior.

Sus huevos, también pielágicos, se encuentran en el verano, según Rafaelle.

El 8.° género, *Bothus*, se compone de dos especies:

Anchura del espacio interorbital contenido en la longitud de la cabeza...	menos de 3 veces...	*B. rhomboides*
	más de 3 veces.....	*B. podas.*

Especie *Bothus rhomboides* (C. Bp.), *Rhomboidichtys mangus* (Günth.), *Pleuronectes mancus* (Riss.). — Rodaballo. De 0,10 á 0,20 metro de longitud. Color verdoso oscuro en la parte superior, con manchas amarillentas de borde oscuro, que pueden faltar; vientre blanco rosa.

Es bastante rara en nuestras costas del Mediterráneo, donde aparece singularmente en otoño. ¿Se conoce en las del Atlántico?

Especie *Bothus podas* (C. Bp.), *Pleuronectes podas* (Delar.), *Pleuronectes argus* (Riss.), *Rhomboidichtys podas* (Günth.).— Rodaballo. De 0,10 á 0,20 metro de longitud. Color verde aceituna ó rojizo con manchas blanquecinas, de borde azul en la parte superior; la inferior blanquecina. A veces lleva una mancha negruzca en la línea lateral hacia el tercio posterior del cuerpo.

Se encuentra como la anterior.

Familia *Cyclopterida.*—Cuerpo de forma variable, con piel lisa ó cubierta de granulaciones ó tubérculos; cabeza ancha, maxilares con dientes pequeños; aparato branquial con la abertura de poca extensión; cinco, seis ó siete rayos branquiósteos, y el cuarto arco branquial con una sola hilera de láminas respiratorias; aletas pectorales de base más ó menos extensa, la dorsal única ó doble, y tanto ella como la ventral, sin ningún rayo espinoso; bajo el abdomen un aparato especial *cotyloideo*, que funciona como una ventosa y sirve para fijar el animal á los cuerpos sólidos.

Se divide en las dos subfamilias siguientes:

Disco abdominal.	sencillo.....	*Cyclopterinida.*
	doble.....	*Lepadogasterinida.*

de las cuales la primera se compone, según Moreau, de los dos géneros:

Piel	con tubérculos, dos dorsales.....	*Cyclopterus* (Fig. 48).
	lisa, una dorsal.....	*Liparis.*

que no han sido descritos hasta ahora como encontrados en nuestras costas.

La segunda encierra también dos géneros:

Dorsal y anal con rayos..	muy marcados.....	*Lepadogaster.*
	poco distintos.....	*Gonania.*

comprendidos en la familia *Discóbola*, de Müller, que aunque raramente descritos como presentando especies en nuestras costas, son, sin embargo, un tanto comunes en el Mediterráneo, habiendo sido encontrados algunos en nuestro litoral oriental y en las islas Baleares por De la Roche y Steindachner, donde son conocidos con los nombres vulgares de *Peix-porch* y *Jucladit*. Son peces pequeños de 0,05 á 0,10 metro de longitud, de coloración variadísima y de escaso valor alimenticio.

6.° ORDEN.—*Acantópteros* ó *Acantopterigios*. Es el que contiene especies más numerosas, en su mayoría exclusivamente marinas, y de morfologia externa muy variable. Las aletas dorsal y primera anal tienen los primeros rayos espinosos y rígidos, las ventrales rara vez faltan, y tienen también casi siempre el primer rayo espinoso; la vejiga natatoria, que falta con frecuencia, no tiene nunca comunicación con el esófago.

Se divide en tres tribus:

Ventrales	delante de las pectorales..	*Yugulares.*
	debajo de las íd....	*Torácicos.*
	detrás de las íd.....	*Abdominales.*

La 1.ª tribu de *Acantópteros yugulares* comprende cuatro familias

Pectorales no pediculadas.	de forma ordinaria.	6 rayos: 2 dorsales	*Trachinida.*
	Ventrales con...	menos de 6 rayos..	*Blennida.*
Preopérculo..	con una prolongación posterior en forma de espuela.....		*Callionymida.*
pediculadas y encima del orificio branquial.....			*Lophiida.*

Familia *Trachinida.* — Cuerpo alargado con escamas lisas poco desarrolladas formando bandas oblicuas y paralelas; cabeza de forma variable; hocico corto; maxilar superior menos avanzado que el inferior; dientes en los maxilares, en el vómer y en los palatinos; aparato branquial con grandes aberturas, seis rayos branquiósteos y pseudobranquias; línea lateral bien marcada; aletas dorsales, la primera espinosa y corta, la segunda más ó menos larga y opuesta á la anal; la caudal cortada en cuadro ó ligeramente sesgada; las ventrales, yugulares y con seis rayos, uno espinoso y cinco blandos.

Comprende dos géneros:

Cabeza { cuboide, en parte acorazada..... *Uranoscopus.*
comprimida y no acorazada..... *Trachinus.*

de los cuales el primero presenta sólo una especie.

Especie *Uranoscopus scaber* (Linn.), *Callionymus sive Uranoscopus* (Bell.).—Rata. De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Color gris oscuro en el dorso con manchas claras, gris pálido en los costados y blanquecino en el vientre; primera dorsal negra, segunda grisácea, anal blancuzca, caudal casi negra, pectorales grises con tinte violeta en sus extremos y ventrales rosadas.

Desova en primavera, encontrándose sus huevos pielágicos de Mayo á Septiembre, según Rafaelle.

Se encuentra en nuestras costas, rara en las del Atlántico y común en las del Mediterráneo.

El 2.° género, *Trachinus*, presenta cuatro especies:

Espina sobre el borde orbital anterior..... { nula. 2.ª dorsal con 24 rayos..... *Trachinus vipera.*
de variable desarrollo. 1.ª dorsal con.. { 6 rayos. Manchas sobre el cuerpo.. { nulas. 2.ª dorsal con 30 rayos.... } *Id. draco.*
bien marcadas. 2.ª dorsal con 25 ó 26 rayos..... } *Id. radiatus.*
7 rayos. 2.ª dorsal con 28 rayos *Id. araneus.*

Especie *Trachinus vipera* (Cuv.), *Trachinus aureovittatus* (Coc.).—Araña. De 0,10 á 0,14 metro de longitud. Color gris amarillento en el dorso con ligero punteado oscuro sobre las bandas de las escamas, gris plateado en los costados y amarillo pálido en el vientre, que es blanco mate en la parte yugular.

Desova en Mayo y Junio como los demás individuos del género, y sus huevos son pielágicos, encontrándose maduros en primavera y verano, según Rafaelle.

Es común en nuestras costas, siendo más abundante en las del Mediterráneo desde Mayo á Septiembre.

Especie *Trachinus draco* (Linn.) (Fig. 49.; *Trachinus vividus* (Lacep.).—Araña. ¿Escorpión? De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Color gris rojizo ó amarillento con reflejos azules, y bandas de manchas oscuras dirigidas oblicuamente de arriba á abajo sobre la línea de las escamas, en cuya parte inferior son amarillentas.

Es común en todas nuestras costas.

Especie *Trachinus radiatus* (Cuv.), *Trachinus vainus* (Raf.). Araña. De 0,30 á 0,40 metro de longitud. Dorso y parte superior de los costados amarillenta con manchas negras que forman ani-

llos más ó menos marcados, encontrándose los más visibles en número de siete á nueve sobre la línea lateral; el vientre amarillo muy pálido y sin manchas.

Menos común que la anterior en nuestras costas del Mediterráneo. ¿Se encuentra en las del Atlántico?

Especie *Trachinus araneus* (Cuv.), *Trachinus lineatus* (Riss.). Araña. De 0,30 á 0,40 metro de longitud. Color gris rojizo hacia el dorso con numerosas manchas negras y gris amarillento en el vientre; debajo de la línea lateral seis, siete ó más manchas oscuras y punteadas, colocadas en serie longitudinal.

Se encuentra como la anterior.

Familia *Blennida*.—Cuerpo alargado, más ó menos comprimido; piel mucosa, completamente lisa ó con pequeñas escamas; cabeza de perfil redondeado y comprimida lateralmente; maxilares dentados; aparato branquial con abertura muy ancha; rayos branquiósteos en número de seis, rara vez de cinco ó siete; falsas branquias; aleta dorsal única, ordinariamente muy larga y dividida en dos ó tres partes; la anal larga, ventrales poco desarrolladas, que á veces pueden faltar ó aparecer casi torácicas.

La reproducción ovovivípara se ha observado en algunas especies *(Clinus* y *Zoarces)*.

Presenta, según Moreau, seis géneros con diversas especies, de las cuales las más conocidas en España son las siguientes:

Especie *Blennius pavo* (Riss.), *Ichtyocoris pavo* (Bp.).—¿Nombre vulgar? De 0,09 á 0,11 metro de longitud. Coloración muy brillante, principalmente en el macho; por lo general el dorso es amarilló verdoso, atravesado por seis ó siete anchas bandas verticales azul oscuro que llegan hasta la mitad de los costados, las que suelen ir acompañadas por otras externas color lila; la parte inferior de los costados es más clara, lo mismo que las bandas; las aletas pectorales son de un verde amarillento; la dorsal y la anal verdosas con bordes violeta oscuro y las ventrales amarillentas.

¿Cría en primavera como sus demás congéneres?

Encuéntrase bastante común en nuestro Mediterráneo, menos en el invierno. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

Especie *Blennius gattorugine* (Brünn.), *Blennius patuvanus* (Raf.).—¿? De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Dorso gris oscuro con tintas rojizas; pequeñas manchas violeta-oscuro y bandas negras verticales que se prolongan sobre la aleta dorsal; vientre gris rojizo con placas negras.

Es común en nuestras costas; en las del Mediterráneo se encuentra todo el año, si bien escasea en el invierno.

Especie *Blennius tentacularis* (Brünn.), *Blennius cornutus* (Riss.).—¿Nombre vulgar? De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Color en general gris rojizo picado de negro, con siete ú ocho grandes manchas oscuras que se extienden desde el dorso hasta los flancos, las que pueden faltar.

Es más común en nuestro Mediterráneo que la precedente. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Blennius ocellaris* (Cuv.) (Fig. 50); *Blennius Salviani* (Willugh.).—Torillo. De 0,15 á 0,18 de longitud. Coloración variable, de un gris ceniciento, verdoso, rojizo ó amarillento con cuatro, cinco ó seis bandas oscuras, que de la región dorsal descienden á los flancos; vientre gris amarillento, y la aleta dorsal gris con pequeñas manchas oscuras y una grande oval negra ó azul rodeada de blanco sobre el sexto y séptimo rayo espinoso.

Común en el Mediterráneo menos en el invierno. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Blennius pholis* (Linn.), *Pholis laevis* (C. Bp.).—¿Nombre vulgar? De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Coloración variable, ya rojiza, ya verdosa, con puntos negros.

Es abundante en nuestra costa del Cantábrico; en el Mediterráneo no se ha encontrado.

Especie *Blennius alvidus* (Sp. N.), *Clinus argentatus* (Riss.)—Brótola blanca. De 0,05 á 0,10 metro de longitud. De color blanquísimo y sin cresta en la aleta dorsal, según Cabrera, que la cita entre los peces del mar de Andalucía.

Especie *Blennius viviparus* (Linn.), *Zoarces viviparus* (Cuv.) Babosa. De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Color gris rojizo en el dorso y flancos con una docena de bandas oscuras verticales; en los flancos además, manchas nebulosas oscuras. Citada también por Cabrera como la anterior, aunque Moreau y otros naturalistas la consideran como peculiar de los mares del Norte de Europa.

Familia *Callionymida.* — Cuerpo alargado y deprimido; piel lisa; cabeza más ancha que el cuerpo, oblonga, triangular y aplanada; boca pequeña y horizontal; maxilar superior muy protráctil y más largo y ancho que el inferior; dientes pequeños y muy finos en los dos maxilares; ojos muy próximos entre sí, vueltos hacia arriba y cubiertos por la piel; aparato branquial con pequeña abertura, un tanto superior; piezas operculares que no son distintas; falsas branquias y rayos branquiósteos en número de seis; aletas dorsales, la primera anterior y con tres ó cuatro rayos sencillos; la segunda y la anal con radios poco nu-

merosos articulados y sencillos, excepto el último, que generalmente es bífido; ventrales yugulares y tan desarrolladas ó más que las pectorales, cada una con cinco rayos blandos y un rayo duro; sin vejiga natatoria.

Comprende un solo género, que presenta cuatro especies:

1.ª dorsal con...	4 rayos. 2.ª dorsal con	9 ó 10 rayos, y sobre el cuerpo unas manchas plateadas....	nulas.. .	*Callionymus lyra*
			variables	*Id. maculatus.*
		6 ó 7 rayos.....		*Id. dracunculus.*
	3 rayos.....			*Id. belenus.*

Especie *Callionymus lyra* (Linn.), *Callionymus elegans* (Les.) Lagarto. Guitarra. De 0,25 á 0,30 metro de longitud. Cuerpo amarillo naranja en el dorso, con manchas lilas de bordes violáceos; 1.ª dorsal anaranjada con manchas iguales á las de la piel, y bandas del mismo color entre los rayos; 2.ª algo análoga; anal blanquecina en la base y negruzca en el resto; caudal negruzca con manchas, lo mismo que las ventrales y pectorales, que son grises.

Es rara en nuestro Mediterráneo. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

Especie *Callionymus maculatus* (Raf.) (Fig. 51); *Callionymus reticulatus* (C. V.)—¿Nombre vulgar? De 0,06 á 0,11 metro de longitud. Cuerpo amarillo verdoso ó grisáceo en el dorso, en los costados con algunas pequeñas manchas oscuras y dos hileras longitudinales de manchas nacaradas; vientre blanco rosa y aletas grises ó amarillentas, colores que cambian con el sexo; la 2.ª dorsal con manchas blancas.

Bastante rara en nuestro Mediterráneo. No se conoce en el Atlántico.

Especie *Callionymus dracunculus* (C. Bp.), *Callionymus admirabilis* (Riss), *Callionymus festivus* (Pall.).—Dragón marino. De 0,01 á 0,14 metro de longitud. Coloración hermosa de un tinte gris que hace resaltar el brillo nacarado de las hileras de manchas; los costados atravesados por bandas verticales nacaradas con bordes negros: la 1.ª dorsal oscura ó negruzca, y la 2.ª gris con bandas plateadas.

No abunda tampoco en nuestras costas mediterráneas, sobre todo en verano.

Sus huevos, que son pielágicos, han sido encontrados por Rafaelle de Mayo á Agosto.

¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Callionymus belenus* (Riss.), *Callionymus Risso* (Les.) ¿Nombre vulgar? De 0,06 á 0,08 metro de longitud. Color variable con el sexo, gris verdoso ó amarillento y más oscuro en la hembra.

Se encuentra como la anterior.

Familia *Lophiida.*—Cuerpo deprimido, ancho anteriormente; piel lisa con apéndices cutáneos en los flancos; cabeza enorme y plana, espinosa y con dos ó tres finos tentáculos largos y movibles; boca hendida; maxilares con dientes puntiagudos y paladar dentado; ojos superiores; órgano olfatorio sobre un pedúnculo; aparato branquial con seis rayos branquiósteos y sin pseudobranquias; aletas dorsales, presentando la primera los radios aislados mencionados como tentáculos, la segunda con rayos poco numerosos, pectorales pediculadas y ventrales yugulares; sin vejiga natatoria.

Comprende un solo género, representado por dos especies:

Espina coracoidea	de la mitad de la longitud que la separa de la punta superior del coracoideo.....	*Lophius piscatorius.*
	igual á dicha longitud.....	*Id. budegassa.*

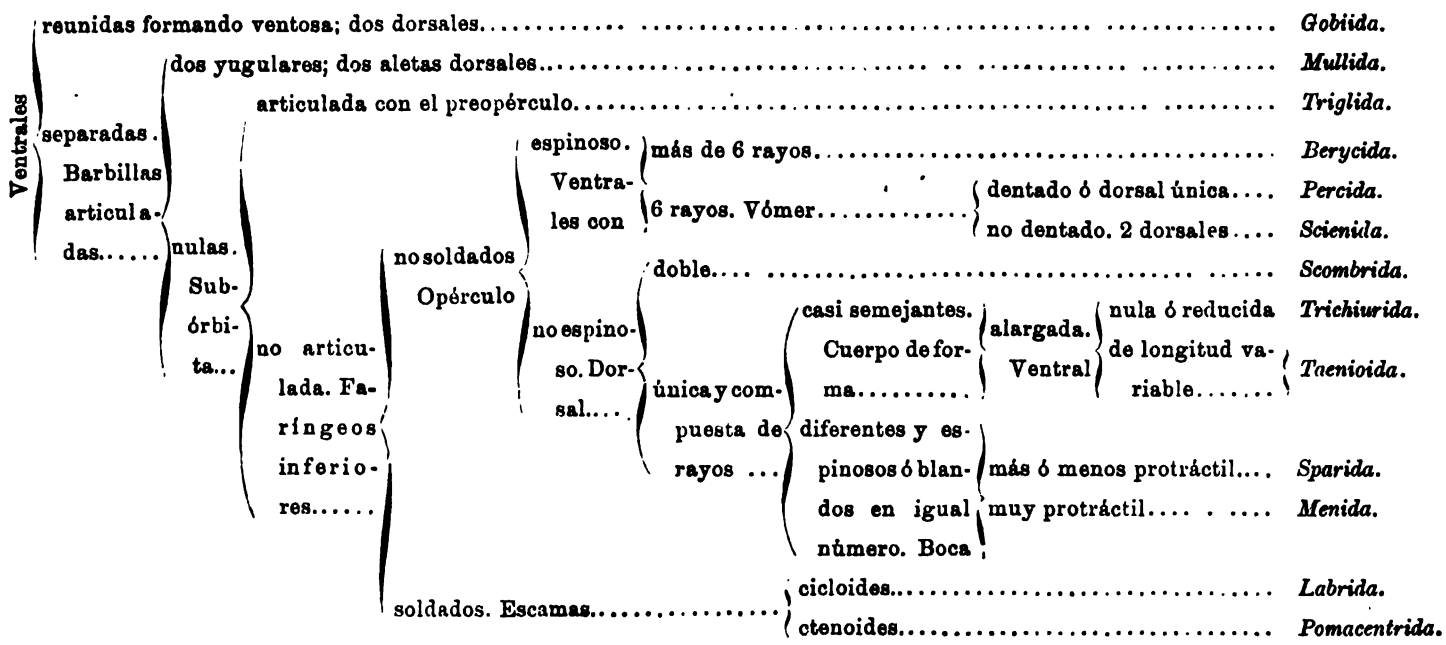
Especie *Lophius piscatorius* (Linn.) (Fig. 52).—Sapo, Rana marina y pescadora. Rape. De 0,50 á 1 metro de longitud. Color aceituna oscuro en el dorso y gris blanquecino en el vientre.

Es común en nuestras costas; en las del Mediterráneo disminuye en otoño y cría en primavera.

Especie *Lophius budegassa* (Spin.), *Lophius parvipinnis* (Cuv.). ¿Los mismos nombres vulgares? De 0,40 á 0,70 metro de longitud. Cuerpo rojizo ó marrón en el dorso, con pequeñas manchas estrelladas y blanquecinas; vientre blancuzco.

Encuéntrase como la anterior, reproduciéndose en la misma época.

La 2.ª tribu de los *Acantópteros torácicos* comprende las trece familias siguientes:


Ventrales
reunidas formando ventosa; dos dorsales..... Gobiida.
separadas.
Barbillas articuladas.....
dos yugulares; dos aletas dorsales..... Mullida.
articulada con el preopérculo..... Triglida.
nulas.
Subórbita...
no articulada. Faríngeos inferiores.....
no soldados
Opérculo
espinoso.
Ventrales con
más de 6 rayos..... Berycida.
6 rayos. Vómer.....
dentado ó dorsal única.... Percida.
no dentado. 2 dorsales.... Scienida.
no espinoso. Dorsal....
doble..... Scombrida.
única y compuesta de rayos ...
casi semejantes. Cuerpo de forma.....
alargada.
Ventral
nula ó reducida Trichiurida.
de longitud variable..... Taenioida.
diferentes y espinosos ó blandos en igual número. Boca
más ó menos protráctil.... Sparida.
muy protráctil..... Menida.
soldados. Escamas.....
cicloides..... Labrida.
ctenoides..... Pomacentrida.

Familia *Gobiida.*—Cuerpo alargado y escamoso; cabeza que continúa la línea del dorso; maxilares con dientes, lengua y paladar lisos; aparato branquial con piezas operculares lisas, cuatro ó cinco rayos branquiósteos, falsas branquias y aletas ventrales soldadas, formando ventosa.

Se compone de los dos géneros siguientes:

Dientes de los maxilares.	en varias hileras.....	*Gobius.*
	en una hilera.	*Aphya.*

El género *Gobius* presenta numerosas especies, que se reproducen, al parecer, en primavera, siendo sus huevos de fondo, según Rafaelle.

Las especies más conocidas en España son las siguientes:

Especie *Gobius Pozo* (Linn.), *Gobius nebulosus* (Riss.).—Pez del diablo. De 0.12 á 0,15 metro de longitud. Coloración oscura con manchas negras en los costados: las hembras é individuos jóvenes son de color más claro.

Variedad *Gobius longiradiatus* (C. Bp.).—¿Pez del diablo? Coloración gris amarillenta, más clara que en la anterior.

Ambas son comunes en nuestro Mediterráneo, aunque no mucho, en verano, y se conocen en nuestro Atlántico, donde no parecen, sin embargo, muy abundantes.

Especie *Gobius paganelus* (Linn.), *Gobius punctipinnis* (Can.) Burro. De 0,10 á 0,12 metro de longitud. Color oscuro en el dorso y amarillento en los costados, con manchas oscuras; á veces manchas blancas en las piezas operculares.

Muy común en nuestro Mediterráneo desde la primavera al otoño (inclusive). ¿Se encuentra en nuestro Atlántico?

Especie *Gobius bicolor* (Gmel.) *Gobius Mediterraneus* (Schn.)—¿Cangueso? De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Color general negruzco sin ninguna traza de bandas ó manchas.

Es tan común como el anterior en el Mediterráneo. ¿Se encuentra en nuestras costas atlánticas?

Especie *Gobius Niger* (Linn.).—¿Cangueso? De 0,10 á 0.15 metro de longitud. Color amarillo oscuro con manchas negruzcas é irregulares, ó gris de varios tonos, más oscuro en el dorso que en los flancos, á veces con una banda longitudinal de puntos negros.

Común en el Mediterráneo, y no tanto en el Atlántico.

Especie *Gobius Coloniamus* (Mor.), *Gobius filamentosus* (Riss.). ¿Nombre vulgar? De 0,06 á 0,07 metro de longitud. Color blan-

co amarillento con puntos negros en bandas circulares, ó blanco rojizo con puntos formando manchas mal definidas.

Poco común en el Mediterráneo. ¿Se conoce en el Atlántico?

De las otras numerosas especies, las tan comunes en Francia *Gobius capito* (Fig. 53), *Gobius minutus*, *Gobius lota*, etc., es de creer que existan también en España.

En cuanto al género *Aphya*, presenta una sola especie.

Especie *Aphya pellucida* (Mor.), *Gobius pellucidus* (Nax.), *Gobius albus* (Can.), *Latruncus albus* (Günth.).—De 0,05 á 0,40 metro de longitud. Color transparente. amarillo pálido en el dorso y flancos, casi blanco en el vientre; las aletas son casi todas del mismo color, y la base de las dorsales, anal y caudal, están pintadas de negro.

Aunque es muy común en el Mediterráneo, no ha sido descrita hasta ahora como encontrada en España.

Familia *Mullida*.—Cuerpo oval, cubierto de grandes escamas; cabeza fuerte; boca pequeña; dentición incompleta; debajo del maxilar inferior, dos barbillas unidas al hióides; aparato branquial con gran abertura, cuatro rayos branquiósteos y falsas branquias; aletas dorsales cortas y muy separadas: anal opuesta á la segunda dorsal; ventrales torácicas con una espina y cinco rayos blandos.

Comprende un solo género, el *Mullus*, con las siguientes especies:

Extremidad posterior del maxilar superior.	que no llega hasta el borde anterior de la órbita.	Longitud de la cabeza.	más grande que la altura del cuerpo.	*M. surmuletus.*
			igual á la altura del cuerpo	*M. fuscatus.*
	que llega ó supera al borde anterior de la órbita.			*M. barbatus.*

de las que sólo se conocen en España la primera y última.

Especie *Mullus surmuletus* (Linn.), *Mullus major* (Costa).—Salmonete rayado. Barbo do mar. De 0,20 á 0,40 metro de longitud. Color rojizo en el dorso, rosado en los flancos y blanquecino en el vientre, y tres ó cuatro bandas longitudinales laterales amarillentas.

Abunda en todas nuestras costas, principalmente en las del Mediterráneo, menos en Agosto y Septiembre, y desova en Mayo, encontrándose sus huevos, que son pielágicos, también en Agosto, según Rafaelle.

Especie *Mullus barbatus* (Lacep). (Fig. 54); *Mullus ruber*

(Riss).—Salmonete. Color rojizo más ó menos oscuro en el dorso, plateado en los costados y vientre.

Encuéntrase y desova como la anterior.

Familia *Triglida*.—Cuerpo oblongo, generalmente alargado; piel, rara vez lisa; cabeza de forma variable; dientes pequeños, que suelen faltar; aparato branquial con opérculo y subopérculo, con frecuencia espinoso; rayos branquiósteos en número de cinco á siete, y pseudobranquias; aletas dorsales en número de dos ó de una, formada por radios espinosos y blandos; pectorales separadas en varias partes, ó bien con los rayos inferiores simples, aunque articulados; las ventrales no tienen nunca más de cinco rayos blandos.

Se divide en tres subfamilias, del modo siguiente:

Pectorales	divididas en varias partes		*Triglinida.*
	no divididas. Dorsal.	doble	*Cottinida.*
		única	*Scorpenida.*

De éstas, la primera comprende tres géneros, á saber:

División anterior de la pectoral, en partes	reunidas por una membrana		*Dactylopterus.*
	libres en número de	dos	*Peristedium.*
		tres	*Trigla.*

El género *Dactylopterus* está representado por una sola especie.

Especie *Dactylopterus volitans* (C. Bp.), *Trigla volitans* (Linn.).—Volador. Golondrina de mar. De 0,30 á 0,50 metro de longitud. Coloración variable: oscura en el dorso de los jóvenes, y rojiza con manchas azules en los adultos; vientre rosado. Las aletas son también de coloración variable grisácea con manchas oscuras en los espacios interradiales de la dorsal, y en la pectoral grande ó ala, con manchas azuladas sobre el fondo negro aceituna de su parte superior, siendo sus rayos oscuros y rosados alternativamente.

Encuéntrase tanto en nuestro Mediterráneo como en el Atlántico (más común en el primero); cría en verano y suele abundar más de Mayo á Julio.

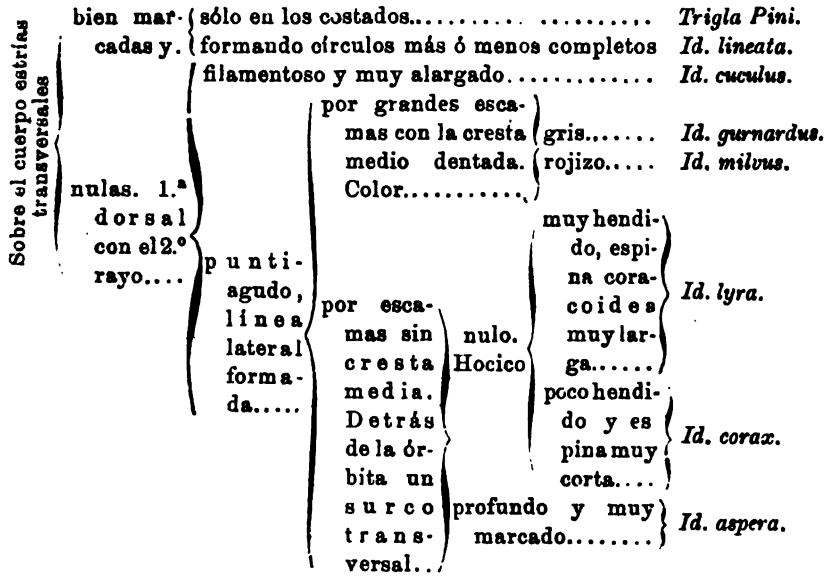
El género *Peristedium* está también representado por una sola especie.

Especie *Peristedium cataphractum* (C. V.), *Trigla cataphracta* (Linn.).—Malarmado. De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Coloración rosa carne en el dorso y flancos; el vientre rosa platea-

do, las aletas dorsales y la caudal rojas; la anal y ventrales de un blanco mate.

Es común también en todas nuestras costas, principalmente en primavera (época del desove) y en verano.

El género *Trigla* presenta, según la mayoría de los naturalistas que lo describen, las ocho especies siguientes, que desovan generalmente desde la primavera á mediados del verano, y se encuentran en todas nuestras costas con mayor ó menor abundancia:



Especie *Trigla Pini* (Bloch), *¿Trigla cuculus?* (Linn.).—Rubio, Arete.—De 0,25 á 0,30 metro de longitud. Dorso y costados rojizos, vientre sonrosado y aletas rojo claro; las pectorales con el borde posterior amarillento.

Es rara en nuestro Mediterráneo, donde sólo se observa en verano; en el Atlántico es más común.

Especie *Trigla lineata* (Linn.), *Trigla lastoviza* (Brünn.).—¿Perlón? De 0,25 á 0,35 metro de longitud. Color rojo brillante, á veces con manchas rojas en el dorso y flancos; el vientre blanquecino y las pectorales, grises exteriormente, con manchas de un negro azulado.

Es común en todas nuestras costas, en las mediterráneas principalmente en verano.

Especie *Trigla cuculus* (Riss.), *Trigla oscura* (Linn.), *Trigla lucerna* (Brünn.).—Cachorubio, Regel. De 0,20 á 0,27 metro de

longitud. Dorso y costados rojizos, vientre gris blanquecino, aletas dorsales, en general grises; las anal y ventral, blanquecinas, y las pectorales azuladas.

Común en todas nuestras costas, en las mediterráneas principalmente en primavera y verano.

Especie *Trigla gurnardus* (Linn.).—Cuclillo. Escacho. Baracho. De 0,30 á 0,60 metro de longitud. Coloración variable, de ordinario gris, con manchas blanquecinas en el dorso y flancos, así como con una mancha negra en la primera dorsal entre el tercero y quinto rayo.

Es común en todas nuestras costas; en las mediterráneas abunda más durante el verano.

Especie *Trigla milvus* (Riss.), *Trigla rodino gaster* (Nard.).—¿Lucerna? De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Dorso y flancos rojos, vientre gris blanquecino, y la primera aleta dorsal con una mancha negra entre el tercero y quinto ó sexto rayo.

Común en nuestras costas, si bien no abunda mucho durante el verano en las mediterráneas.

Especie *Trigla lyra* (Linn.) (Fig. 55).—Garneo. De 0,25 á 0,40 metro de longitud. Dorso rojo claro, flancos y vientre blanco rosado y plateado, aletas generalmente rojas; la primera dorsal marcada de azul oscuro, y las pectorales con dos ó tres bandas azules.

Común en todas nuestras costas; en las mediterráneas poco abundante en primavera y verano.

Especie *Trigla corax* (C. Bp.), *Trigla hirundo* (Günth.).—Golondrina. Golondrino. De 0,40 á 0,60 metro de longitud. Coloración de ordinario rosa amarillenta ó gris en el dorso, dorada en los costados y blanquecina en el vientre; aletas dorsales rosadas, á veces con una mancha oscura entre el cuarto ó quinto rayo, y las pectorales de coloración variable, en general violeta oscuro con rayas blanquecinas y manchas rojizas.

Es común en todas nuestras costas.

Especie *Trigla aspera* (C. Bp.), *Mullus asper* (Rond.), *Lepidotriglia aspera* (Günth.).— Cabete. De 0,08 á 0,12 metro de longitud. Coloración rojiza en el dorso ó gris amarillenta; vientre blanquecino, aletas dorsales rodeadas de 23 ó 25 espinas por cada lado.

No es tan común como las anteriores; en el Mediterráneo es más abundante en la primera mitad del año.

La 2.ª *Subfamilia, Cottinida*, presenta en España una sola especie, que es de agua dulce, el *Cottus gobio*, de Linn. ó Coto, pez

pequeño, de utilidad mayor como presa viva en los ríos, que como alimenticio, si bien es comestible y de agradable sabor.

La *3.ª Subfamilia, Scorpenida*, comprende los dos géneros siguientes:

Cabeza	no escamosa con apéndices cutáneos.....	*Scorpena.*
	escamosa sin apéndices cutáneos.....	*Sebastes.*

de los cuales el primero presenta dos especies:

Bajo el maxilar inferior apéndices cutáneos...	en número variable.....	*Scorpena scrofa.*
	nulos.....	*Scorpena porcus.*

Especies *Scorpaena scrofa* (Linn.), *Scorpio marinus* (Bell).—Gallineta. Rescacio. Raño. Escorpión. De 0,25 á 0,50 metro de longitud. Aunque es raro encontrar Scorpaenas de coloración idéntica, puede decirse, sin embargo, que el cuerpo en general es rojizo, con manchas negras y las aletas rosas ó grises con manchas ó bandas oscuras.

Es común en todas nuestras costas durante todo el año, criando en primavera y verano.

Según Rafaelle, sus huevos, que son pielágicos, se encuentran durante todo el verano.

Especie *Scorpaena porcus* (Linn.), *Scorpaenaras cassa* (Lacep.).—Escorpena. Rescaza. Pez diablo. De 0,15 á 0,30 metro de longitud. Color variadísimo como la especie anterior, de ordinario gris y negro en el dorso y flancos, y rosa en el vientre, en las aletas ventrales y en los radios inferiores de los pectorales.

Encuéntrase y cría como la anterior.

El género *Sebastes* presenta una sola especie:

Especie *Sebastes imperialis* (C. Bp.), *Sebastes dactylopterus* (Günth.).—Rubio colorado. De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Color rojizo de variable intensidad, con bandas verticales blanquecinas, á veces oscuras y rebasando la línea lateral.

Es menos común en el Mediterráneo que en el Atlántico, abundando más en el verano, época de su reproducción.

Familia *Berycida.*—Presenta un solo género, el *Hoplostethus*, con una sola especie, *Hoplostethus mediterraneus* (Günth.) (Figura 56) ó *Trachichthys mediterraneus* (C. Bp.), la que no ha sido descrita hasta ahora como encontrada en España, siendo además muy rara en el resto del Mediterráneo y desconocida en el Atlántico.

Familia *Percida.*—Cuerpo de forma variable, ordinariamente oblongo y cubierto de escamas casi siempre ctenoides; cabeza

rara vez lisa, maxilares dentados lo mismo que el vómer (excepto en la especie *Callantticas*); palatinos también dentados con frecuencia y sin barbillas; aparato branquial con gran abertura: opérculo espinoso, rayos branquiósteos en número de 7, rara vez 6; aletas, dorsal única ó doble con rayos espinosos ó blandos: anal frecuentemente con dos ó tres espinas y menos rayos blandos que la dorsal; caudal libre y ventral con una espina y cinco rayos blandos; vejiga natatoria sin conducto pneumatóforo.

Se divide en tres subfamilias:

- Dorsal
  - única ó doble y la 1.ª con menos de 8 espinas..... Dorsal
    - doble..... ....
    - única. Cabeza.... desnuda con fosetas.... — *Percinida.*
    - escamosa.... — *Serranida.*
  - doble y con menos de 8 espinas..... — *Apogonida.*

de las cuales, la 1.ª, *Percinida*, encierra cuatro géneros, clasificados del modo siguiente:

- Dorsal
  - doble. Boca terminal. Opérculo con bajo el hocico.
    - 1 espina, 1.ª dorsal con 13 ó 15. .. — *Perca.*
    - 2 espinas, 1.ª dorsal con 8 ó 9..... — *Labrax.*
  - Opérculos sin escamas..... — *Aspro.*
  - única. Cabeza desnuda y con fosetas..... — *Acerina.*

Los 1.°, 3.° y 4.° son de agua dulce, y el 2.°, marino, presenta las dos especies siguientes:

Especie *Labrax lupus* (Cuv.) (Fig. 57); *Perca labrax* (Linn.), *Scioena labrax* (Bloch.).—Róbalo. Lobina. De 0,50 á 1 metro de longitud. Color gris plomo en el dorso, más claro en los flancos y plateado en el vientre; aletas dorsal, anal y caudal grises; pectorales y ventrales blanquecinas. El opérculo presenta en su parte posterior una mancha oscura.

Es muy común en todas las costas de España, casi todo el año, y remonta sus ríos caudalosos.

Desova en el Mediterráneo de Agosto á Noviembre, según Cisternas y Graells, mientras que Rafaelle asegura que sus huevos pielágicos se encuentran de Enero á Marzo.

Especie *Labrax punctatus* (Mor.), *Perca punctata?* (Riss.).—Baila. De 0,50 á 1 metro de longitud. Color gris con pequeñas manchas negras en el dorso y flancos, de ordinario en series longitudinales.

Es mucho menos común y conocido en nuestras costas que la anterior, en las que se encuentra, sin embargo (principalmente en el Mediterráneo).

La segunda *Subfamilia*, *Serranida*, se compone de cinco géneros, del modo siguiente:

El dorso
- atravesado por una arista terminada en punta..... *Polyprion.*
- sin arista. Preopérculo con el borde....
  - dentado
    - Ventral ordinaria. Maxilar inferior
      - desnudo.. *Serranus.*
      - escamoso. *Epinephelus.*
    - excesivamente larga. .... *Anthias.*
  - liso..... *Callanthias.*

El 1.er *género*, *Polyprion*, presenta una soia especie:

Especie *Polyprion cernium* (Val.), *Scorpæna Massiliensis* (Riss.).—¿Cherna? Mero.—De 0,60 á 2 metros de longitud. Coloración violácea ó lila en los jóvenes, con bandas transversales blanquecinas en el vientre; en los adultos gris oscura, á veces amarillenta.

Es poco común en nuestras costas mediterráneas, y algo más en las atlánticas.

Parece desovar en verano.

El 2.° *género*, *Serranus*, presenta tres especies, clasificadas del modo siguiente, y todas hermafroditas suficientes.

Borde inferior del preopérculo dentado en.....
- su mitad posterior. Dibujo irregular sobre el hocico y opérculo.
  - bien marcado.... *Serranus scriba*
  - nulo..... *Serranus cabrilla.*
- toda su longitud.. espacio interorbital escamoso... *Serranus hepatus.*

Especie *Serranus scriba* (C. Bp.), *Holocentrus marinus* (Lacepède), *Perca scriba* (Linn.)—Mero de altura. Serrano. De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Coloración amarillo-rojiza con cinco ó seis bandas negruzcas verticales; aleta dorsal como las demás, en general gris amarillento ó rosado con pequeñas manchas rojas, siendo rojos también los filamentos membranosos que rebasan las espinas, y presentando las pectorales una sola mancha oscura en su base.

Es común en todas nuestras costas, en las mediterráneas principalmente en primavera, época de su desove.

Sus huevos pielágicos se encuentran, según Rafaelle, de Mayo á Agosto.

Especie *Serranus cabrilla* (Riss.), *Perca cabrilla* (Linn), *Perca marina* (Brünn.)—Cabrilla. Cabra. De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Coloración variable con el sexo, edad y estación; en general es gris-amarillenta ó rojiza, con siete ó nueve bandas

verticales, rojo-oscuro, y tres ó cuatro longitudinales, amarillentas ó color bermellón; bandas muy marcadas en el macho y en la hembra, cuyo tinte es color salmón. Las aletas pares son pálidas con rayos rojizos amarillentos, y la dorsal rojo ocre con bandas longitudinales azul claro y dos hileras de manchas del mismo color en su parte blanda.

Es común en nuestras costas, desovando en el Mediterráneo en Mayo y Junio.

Sus huevos pielágicos se encuentran también hasta Agosto, según Rafaelle.

Especie *Serranus hepatus* (Cuv.), *Lubrus hepatus* (Linn.), *Centropristis hepathus* (Günth.).—Serrano. De 0,08 á 0,12 metro de longitud. Coloración variable gris clara, uniforme ó gris-rojiza con cinco bandas negras azuladas, y líneas también azuladas en el vientre; dorsal gris con pequeños puntos negros y una mancha negra redondeada en la parte superior de los tres primeros rayos blandos.

Es menos común que la anterior en todas nuestras costas, desovando de Marzo á Julio en el Mediterráneo, según Rafaelle.

El *género Epinephelus* está representado por una sola especie:

Especie *Epinephelus gigas* (Moreau), *Serranus gigas* (Riss.), *Cerna gigas* (C. Bp.), *Perca gigas* (Brünn.).—Cherna. Mero. Mero de altura. De 0,30 á 1 metro de longitud. Coloración variable, oscura, con tonos rojizos ó amarillentos con manchas grises, aletas rojizas con la extremidad de los rayos blandos gris-blanquecina.

Encuéntrase en todas nuestras costas.

¿Desova en primavera?

El *género Anthias* está representado también por una sola especie:

Especie *Anthias sacer* (Bl.), *Labrus anthias* (Linn.)—Cabezudo. Borriquete. De 0,12 á 0,18 de longitud. Coloración roja, brillante en el dorso, rosa en los flancos y plateada en el vientre; la cabeza con tres bandas amarillas oblicuas, y las aletas rosa en general.

Es poco común en nuestro Mediterráneo, donde aparece en primavera y verano, criando en la primera de dichas estaciones.

¿Se conoce en nuestro Atlántico?

El *género Callanthias* presenta igualmente sólo una especie.

Especie *Callanthias peloritanus* (Günth.), *Anthias buphtal-*

mus (C. Bp.).—¿Nombre vulgar? De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Color rojizo que se hace pálido en la cabeza y vientre; aletas rojizo-amarillentas, excepto las ventrales, que son casi blancas.

Aunque raro, se encuentra en las costas más meridionales de nuestro Mediterráneo.

La *Subfamilia Apogonida* encierra dos géneros:

Cráneo, espacio inter-orbital y hocico....	desnudos.....	*Apogon.*
	escamosos.....	*Pomatomus.*

de los cuales sólo el primero presenta una especie conocida en nuestras costas:

Especie *Apogon imberbis* (Günth), *Apogon rex-mullarum* (Cuv.), *Mullus imberbis* (Linn.).—¿Nombre vulgar? De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Cuerpo rojizo en el dorso, color que se desvanece hasta ser plateado en el vientre, y con pequeños puntos negros en toda su extensión; aletas rojas, la segunda dorsal con una mancha negra en su extremidad y otra sobre la cola al fin de la línea lateral.

Es raro en nuestro Mediterráneo, principalmente en otoño.

¿Se conoce en nuestro Atlántico?

Familia *Sciaenida.*—Cuerpo de forma variable, en general oblongo comprimido y cubierto de escamas, pectinadas; cabeza escamosa, hocico obtuso, boca medianamente hendida y maxilares dentados. En la parte superior de la cabeza los huesos presentan crestas más ó menos salientes que sostienen la piel y circunscriben espacios celulares; aparato branquial con grandes aberturas, piezas operculares escamosas, opérculo espinoso, 7 rayos branquiósteos y pseudobranquias. Aletas dorsales próximas, la primera con 9 ó 10 espinas, la segunda larga lo menos con 23 rayos, la anal corta y las ventrales torácicas. Vejiga natatoria sin conducto pneumatóforo.

Comprende los tres géneros siguientes:

Barbilla del maxilar inferior.....	corta y gruesa.....	*Umbrina.*
	nula. Anal con la 2.ª espina.	delgada y pequeña..... *Sciaena.*
		muy desarrollada..... *Corvina.*

de los cuales el primero presenta en nuestras costas sólo una especie:

Especie *Umbrina cirrosa* (C. Bp.), *Sciaena cirrosa* (Linn.).—Verrugate, Corbinata. De 0,30 á 0,70 metro de longitud. Dorso y flancos amarillentos, vientre gris plateado, 25 ó 30 bandas

bolicuas de color azul oscuro, dirigidas hacia atrás; primera aleta dorsal negruzca, segunda amarillenta con líneas azules, caudal oscura y anal y pares amarillo-rojizas.

Es común en todas nuestras costas, abundando en las del Mediterráneo desde Mayo á Noviembre y criando de Marzo á Mayo.

El género *Sciaena* presenta también una sola especie:

Especie *Sciaena aquila* (Cuv.), *Sciaena umbra* (C. Bp.) Corvina. De 0,40 á 2 metros de longitud. Dorso plomizo oscuro, flancos y vientre gris plateado, los jóvenes á veces con manchas brillantes blanco plata; aletas pares, primera dorsal y anal rojizas, segunda dorsal y caudal grises.

Es común en todas nuestras costas, abundando más en las del Mediterráneo en primavera y verano, y criando de Marzo á Mayo.

El género *Corvina* presenta igualmente una especie.

Especie *Corvina nigra* (Cuv.) (Fig. 58). *Sciaena nigra* (Linn. Blochs.).—Corvina, Magra. De 0,18 á 0,25 metro de longitud. Coloración oscura, con puntos negros en los jóvenes, algo amarillenta en los adultos; aletas también oscuras: las ventrales y anales con los rayos blandos negros.

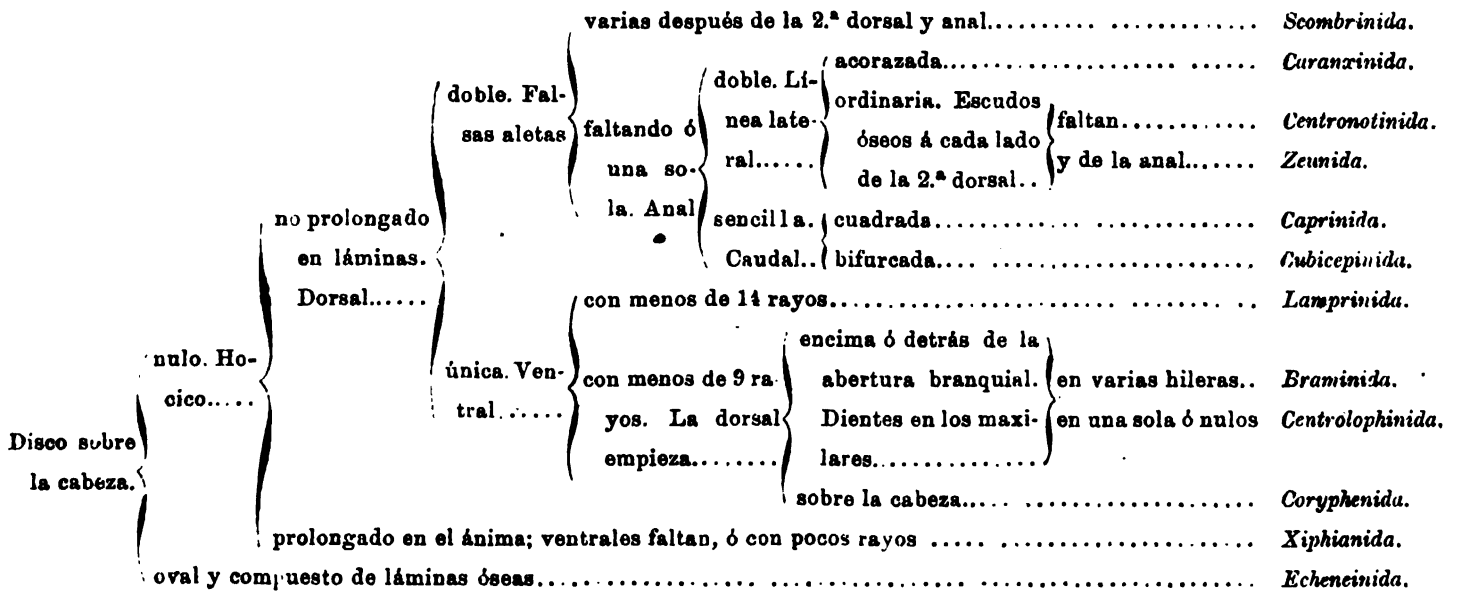
Es común en todas nuestras costas, abundando más en las del Mediterráneo de Abril á Agosto y criando en primavera, según Cisternas.

Según Graells, lo verifica á fines del verano y principios del otoño, haciéndolo en las desembocaduras de los ríos, que rara vez remonta mucho.

Según Rafaelle, sus huevos, que son pielágicos, se encuentran durante todo el verano.

Familia *Scombrida*.—Cuerpo de formas variables; piel rara vez lisa, generalmente con escamas pequeñas lisas ó tuberculosas; cabeza de variable desarrollo; dentición débil de ordinario, y á veces nula; aparato branquial con grandes aberturas y siete rayos branquiósteos en general; aletas ventrales, torácicas, rara vez yugulares *(Astrodormo)* y á veces muy reducidas, que hasta pueden faltar *(Espadón)*; la dorsal simple ó doble, la anal con frecuencia precedida por algunas espinas que parecen constituir una nueva aleta. Detrás de las dorsal y anal ciertas especies presentan rayos aislados, llamados *pínulas* ó *falsas aletas*.

Se divide, según Moreau, en las siguientes 12 subfamilias:


Disco sobre la cabeza.
nulo. Hocico.....
no prolongado en láminas.
Dorsal.....
doble. Falsas aletas
faltando ó una sola. Anal
varias después de la 2.ª dorsal y anal..... ..... Scombrinida.
doble. Línea lateral.....
acorazada..... ..... Caranxinida.
ordinaria. Escudos óseos á cada lado de la 2.ª dorsal..
faltan..... Centronotinida.
y de la anal..... Zeunida.
sencilla.
cuadrada..... ..... Caprinida.
Caudal..
bifurcada.... ..... Cubicepinida.
única. Ventral.....
con menos de 14 rayos..... ..... Lamprinida.
con menos de 9 rayos. La dorsal empieza.....
encima ó detrás de la abertura branquial.
en varias hileras.. Braminida.
Dientes en los maxilares.....
en una sola ó nulos Centrolophinida.
sobre la cabeza..... ..... Coryphenida.
prolongado en el ánima; ventrales faltan, ó con pocos rayos .... Xiphianida.
oval y compuesto de láminas óseas..... .... Echeneinida.

La *1.ª Subfamilia, Scombrinida*, comprende los cuatro géneros siguientes:

Dorsales	separadas. Carena lateral sobre el tronco de la cola	nula	.....	*Scomber.*
		distinta	.....	*Auxis.*
	próximas. Dientes de los maxilares	finos y cortos; vómer dentado	.....	*Thynnus.*
		largos y fuertes; vomer no dentado	.....	*Pelamys.*

de los cuales el primero presenta en España las tres especies siguientes, que, según Cisternas, desovan de Mayo á Junio.

Especie *Scomber scomber* (Linn.), *Scomber scombrus* (C. Bp.)—Caballa, Haleche, Escombro, Estornino. De 0,30 á 0,40 metro de longitud. Dorso de colores varios, con anchas líneas sinuosas azules y verdes que se terminan en una banda longitudinal blanca dorada, separada de los costados por otra negruzca; vientre blanco, brillante, con reflejos dorados; aletas dorsales, pectorales y caudal, oscuras, anal y ventral, gris claras.

Es común en todas nuestras costas, abundando más en las del Mediterráneo de Abril á Septiembre.

Especie *Escomber pneumatophorus* (De la Roche).—Los mismos nombres vulgares que la anterior, con la cual se confunde en general. Las estrías sinuosas del dorso son negras.

Posee vejiga natatoria, de la que la otra carece.

Se encuentra en el Mediterráneo en las mismas épocas del año.

Especie *Scomber colias* (Cuv. Val.), *Scomber macroptalmus* (Rafin), *Scomber pneumatophorus* (C. Bp.)—Los mismos nombres vulgares que las anteriores. De 0,20 á 0,35 metro de longitud. Dorso azulado, verdoso, con bandas y manchas negras que se hacen verdosas en los costados y vientre. La membrana que rodea al opérculo lleva una mancha negra. Aletas oscuras en general.

Posee vejiga natatoria.

Encuéntrase en todas nuestras costas en las mismas épocas citadas, aunque no es tan común como la primera especie.

El género *Auxis* presenta sólo la especie siguiente:

Especie *Auxis bisus* (C. Bp.), *Auxis Rochei* (Günth), *Auxis vulgaris* (Cuv.)—Melva. De 0,30 á 0,45 metro de longitud. Coloración general variable; en general el dorso es azulado con bandas y manchas de un azul más oscuro; los costados más claros y el vientre plateado. Aletas grises.

Abunda en nuestro Mediterráneo en primavera y otoño, desovando en Mayo y Junio. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

El género *Thynnus* presenta las cinco especies siguientes:

Pectorales
- que no rebasan la 1.ª dorsal, que es. ....
  - falciforme. Bandas negras longitudinales bajo la línea lateral.....
    - 4 ó 5.. ..... *Thynnus pelamys.*
    - no marcadas.. *Id. thunnina.*
  - triangular. Zona pectoral de fuertes escamas (coselete)...
    - prolongándose detrás ventrales..... *Id. thynnus.*
    - acabando antes ventrales *Id. brachypterus.*
- que llegan y rebasan la 2.ª dorsal..... *Id. alalonga.*

Especie *Thynnus pelamis* (C. Bp.), *Scomber pelamis* (Linn.)—¿Bonito? De 0,40 á 0,70 metro de longitud. Coloración azul rosada en el dorso y flancos, que en su parte inferior son plateados como el vientre; cuatro ó cinco bandas oscuras, ligeramente curvas, se extienden á lo largo de los flancos á partir del coselete.

Encuéntrase accidentalmente en todas nuestras costas, siendo en las del Mediterráneo común en primavera y verano, épocas de su freza.

Especie *Thynnus thunnina* (C. Bp.), *Scomber Commersonii* (Riss.)—Tonina. ¿Arroaz, Atún? De 0,70 á 1 metro de longitud. Color azul en el dorso, con bandas negras onduladas, plateado en los costados y vientre, que llevan manchas negras.

Accidental también en nuestras costas, no es tan común en las orientales ni tiene épocas de aparición tan fijas; su paso por el Mediterráneo se verifica generalmente en Marzo ó Abril, y su retirada de Julio á Septiembre, prolongándose á veces hasta Octubre.

Especie *Thynnus thynnus* (Günth.), *Scomber thynnus* (Linn.). Atún, Arroaz. De 0,80 á 2 metros de longitud. Azul en el dorso y gris en el flanco y vientre, con manchas numerosas de un blanco plata.

Se encuentra como el anterior, con el que se confunde en general.

Especie *Thynnus alalonga* (C. V.), *Scomber alalonga* (Riss.)—Albácora. De 0,70 á 1 metro de longitud. Dorso azul muy oscuro, flancos y vientre gris azulado.

Accidental también en nuestras costas, donde sólo aparece algunos años en Marzo y Abril, y otros de Agosto á Noviembre, reproduciéndose, al parecer, en otoño, como las dos especies anteriores.

Especie *Thynnus brachypterus* (C. Bp.).— De 0,50 á 1 metro de longitud. Color azul claro en el dorso y flancos, con catorce ó quince bandas anchas y verticales más oscuras, vientre blanco plata y aletas grises.

Es común en el Mediterráneo, según Moreau; no ha sido, sin embargo, encontrado en España con frecuencia; sólo Steindachner lo cita.

El género *Pelamys* comprende las dos especies:

1.ª dorsal con	más de 20 rayos.....	*Pelamys sarda.*
	menos de 15 rayos.....	*Id. Bonaparte.*

de las que sólo la primera ha sido descrita en España.

Especie *Pelamys sarda* (Willugh), *Scomber sarda* (Bloch.), *Thynnus sardus* (Riss.)—Bonito. De 0,30 á 0,70 metro de longitud. Coloración variable con la edad; en los jóvenes suele ser azulada en el dorso, blanquecina en el vientre y con diez ó doce bandas verticales de un azul claro, que en los adultos llegan á dieciséis, haciéndose de un color muy oscuro, como el resto del cuerpo, y cortando en la mitad de los flancos á otras oblicuas y claras, en número de siete á nueve.

Es accidental en nuestras costas, siendo, sin embargo, común en todas ellas, principalmente en el Mediterráneo durante la primavera y el verano, épocas de su reproducción.

La *Subfamilia Caranxinida* comprende dos géneros.

Línea lateral con escudetes en...	toda su longitud..	*Trachurus.*
	su parte derecha ó posterior.....	*Caranx.*

El género *Trachurus* presenta sólo una especie.

Especie *Trachurus trachurus* (Mor.), *Caranx trachurus* (Linn.).— Jurel, Chicharro. De 0,20 á 0,50 metro de longitud. Mitad superior del cuerpo gris azulada y mitad inferior blanco-plateada; una mancha negra en el borde del opérculo y otra en la base de la pectoral.

Es común en todas nuestras costas, abundando más en las del Mediterráneo durante el verano y otoño; cría en primavera.

El género *Caranx* presenta diversas especies, casi todas desconocidas en España, á excepción de algunas, que son rarísimas, como las *Caranx rhonchus* (Geofr.), *Caranx dentex*, *Caranx carangus*, etc.

La *Subfamilia Centronotinida* comprende tres géneros:

Carena lateral sobre el tronco de la cola..	larga. 1.ª dorsal formada de espinas aisladas..		*Naucrates.*
	nula. 1.ª dorsal con....	espinas en parte libres.....	*Lichia.*
		membrana intrarradial desarrollada.....	*Seriola*

El 1.er género, *Naucrates*, presenta sólo la siguiente especie:

Especie *Naucrates ductor* (Raf.), *Naucrates fanfarus* (Raf.), *Gasterosteus ductor* (Bonn.), *Scomber ductor* (Bloch). — Pez Simon. Romero. De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Color gris azulado en el dorso, ligeramente amarillento en los costados, con cinco ó seis bandas transversales azul-oscuro, aletas grises ó negruzcas.

Es poco común en nuestro Mediterráneo. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

El género *Lichia* presenta tres especies:

Maxilares con dientes....	en varias hileras. Maxilar superior...	sin llegar á la prolongación del diámetro vertical del ojo	*Lichia glaucus.*
		rebasando la vertical del borde posterior de la órbita ..	*Id. amia*
	en una sola hilera....		*Id. vadigo.*

Especie *Lichia glaucus* (C. V.), *Scomber glaucus* (Linn.). —Palomina. De 0,30 á 0,50 metro de longitud. Coloración muy brillante; en la región superior, hasta la línea lateral, gris pizarra ó azul ultramar, y gris plateada en los costados y vientre; tres ó cuatro manchas oscuras en los flancos y algunas bandas verticales cortas; aletas amarillentas ó grisáceas.

Abunda en el Mediterráneo casi todo el año, menos en otoño, y desova á principios del verano. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Lichia amia* (Cuv.). *Scomber amia* (Linn.)—Serviola. De 0,50 á 1 metro de longitud; coloración blanca, verdosa ó gris clara en el dorso y plateada en los flancos y vientre; los costados á veces con siete ú ocho bandas verticales, y las aletas amarillentas en general.

Es menos común que la anterior en el Mediterráneo, donde desova en la misma época. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Lichia vadigo* (Riss.). *Temnodon vadigo* (Linn.)—Palomida. De 0,40 á 0,65 de longitud. Coloración azulada en el dorso, la que termina en festones ondulantes sobre el fondo plateado de los costados y vientre.

Es rara en nuestro litoral mediterráneo: no tanto en el de las islas Baleares. ¿Y en el Atlántico?

El género *Seriola* presenta sólo una especie bien determinada.

Especie *Seriola Dumerilii* (Riss.), *Micropteryx Dumerilii* (C. Bp.)—Verderón, Alballada. De 0,40 á 0,90 metro de longitud. Color gris plateado con tintes azules ó violetas en el dorso y amarillentos en los flancos; á veces los jóvenes presentan cinco

ó seis bandas verticales negras. Las aletas son amarillentas en general.

Es poco frecuente en el Mediterráneo en primavera y verano, y más abundante en otoño, época de su pesca; desova á principios del verano. ¿Se conoce en el Atlántico?

La *Subfamilia Zeinida* está representada por el género *Zeus*, que comprende dos especies:

Espinas del escapular	muy cortas y apenas sensibles.....	*Zeus faber.*
	tan largas ó más que el diámetro del ojo.....	*Id. pungio.*

Especie *Zeus faber* (C. V.) (Fig. 59 bis.) Ceo. Gallo marino. Pez de San Pedro. De 0,30 á 0,60 metro de longitud. Cuerpo gris plata algo amarillenta, con una mancha negra redonda en los flancos, rodeada de un círculo gris claro; aletas oscuras.

Es común en todas nuestras costas; en las mediterráneas abunda sólo en primavera y verano, desovando en esta última estación.

Especie *Zeus pungio* (C. Bp.)—De 0,30 á 0,50 de longitud. Se conoce por los mismos nombres vulgares que la anterior, de la que se diferencia poco. La coloración es también grisácea; en cuanto á la mancha lateral, suele faltar, y cuando existe, es menos intensa.

No abunda tanto como la anterior.

La *Subfamilia Caprinida* está formada sólo por la especie siguiente:

Especie *Capros aper* (C. Bp.), *Zeus aper* (Linn.).—Ochavo. De 0,08 á 0,16 metro de longitud. Color rojizo en la región superior y más claro en la inferior; aletas también rojizas, aunque claras.

Se encuentra á veces en casi todas nuestras costas, si bien es poco común.

Su valor comestible es casi nulo.

La *Subfamilia Cubicepinida* y la *Lamprinida* presentan sólo especies raras en los mares europeos, y hasta ahora no han sido descritas como encontradas en nuestras costas.

La *Subfamilia Braminida* presenta una sola especie:

Especie *Brama Rayi* (Schn.), *Sparus brama* (Bonn.)—Saputa, Castañola. De 0,30 á 0,70 metro de longitud. Tinte general blanco plateado, algo gris en la parte superior; aletas grises ó amarillentas.

En el Mediterráneo parece ser común sólo en la costa de Cataluña todo el año; en la cantábrica abunda más en invierno.

Se reproduce en verano.

La *Subfamilia Centrolophinida* se compone de cuatro géneros:

Carena lateral sobre el tronco de la cola	nula. Ventrales...	bastante grandes ó insertas	debajo de las pectorales.....	*Centrolophus.*
			delante de las pectorales.....	*Schedophilus.*
		faltando ó muy cortas,..... ...		*Stromateus.*
	desarrollada..... ..			*Luvarus.*

El género *Centrolophus* presenta diferentes especies, de las cuales la única bien determinada hasta ahora en España es la siguiente:

Especie *Centrolophus pompilus* (Cuv.), *Coriphaena pompilus* (Linn.).—Romerillo. De 0,20 á 0,60 metro de longitud. Coloración variable; dorso y flancos de un azul oscuro, con manchas amarillentas ó grisáceas, ó de un negruzco uniforme sin manchas; aletas ventrales azuladas.

Es rara en nuestro Mediterráneo, principalmente en verano y otoño. ¿Se conoce en el Atlántico?

El género *Schedophilus* presenta las dos especies *Schedophilus medusophagus* y *Schedophilus Botten*, entrambas muy raras en nuestros mares, si bien las cita Steindachner como encontradas en nuestras costas meridionales.

El género *Stromateus* presenta las dos especies siguientes:

Ventrales....	faltan.....	*Stromateus fiatola.*
	distintas.....	*Id. microchirus.*

Especie *Stromateus fiatola* (Linn.), *Chrysostomus fiatoloides* (Lacep.)—Pámpano. De 0,15 á 0,30 metro de longitud. Color azulado en el dorso y blanco plateado en el vientre, con manchas ovales y doradas en todo el cuerpo, y á veces con tres ó cuatro bandas longitudinales color oro viejo sobre la línea lateral.

Es común en el Mediterráneo durante el verano y otoño, siendo rara en primavera, época de su freza. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Stromateus microchirus* (Bp.), *Seserinus microchirus* (Cuv.).—¿Pámpano? De 0,05 á 0,10 de longitud. Color amarillento con puntos negros en los jóvenes, y con bandas verticales negruzcas en los adultos.

Es muy rara, y algunos naturalistas la consideran como estado joven de la anterior.

El género *Luvanus* presenta sólo la especie siguiente:

Especie *Luvanus imperialis* (Raf.), *Ausonia Cuvieri* (Riss.)—

¿Emperador? De 0,60 á 1,75 metro de longitud. Color dorado en el dorso, blanco azulado en los costados y plateado brillante en el vientre.

Sólo se ha encontrado en nuestras costas mediterráneas, donde es además muy rara.

La *Subfamilia Coryphenida* sólo presenta en España un género bien determinado, y éste con una sola especie:

Especie *Coryphaena hippurus* (Linn.), *Coryphaena imperialis* (Raf.)—Lampuga, Dorado. De 0,30 á 1 metro de longitud. Coloración variable; en el dorso de un gris plateado ó azulado y amarillento en los costados y vientre. Cerca de la base de la dorsal hay generalmente una docena de manchas ovales y negruzcas.

La *Subfamilia Xiphianida* se compone de dos géneros.

Ventrales....	faltan.....	*Xiphias.*
	con 1 ó 2 radios.....	*Tetrapturus.*

El primero presenta en nuestras costas una sola especie:

Especie *Xiphias gladius* (Linn.) (Fig. 59-a.) *Xiphias piscis* (Will.).—Pez espada, Espadarte, Emperador, Sifia. De 1,50 á 4 metros de longitud. Color azul en el dorso y plateado en los flancos y vientre. Hocico prolongadísimo y puntiagudo, en forma de espada.

Es común en todas nuestras costas, principalmente durante la primavera y otoño en las del Mediterráneo.

El género *Tetrapturus* presenta también una sola especie:

Especie *Tetrapturus belone* (Ag.), *Histrophorus belone* (Günth.). ¿Pez aguja? De 1,50 á 2,40 metros de longitud. Color azulado en el dorso y blanquecino en el vientre. Hocico prolongado, aunque mucho menos que en la especie anterior.

Es muy rara en nuestras costas, siendo en las del Atlántico donde menos se ha observado.

La *Subfamilia Echeneinida* ofrece dos especies:

Disco compuesto de láminas pares en número de	menos de 20..	*Echeneis remora.*
	20 al menos.....	*Echeneis naucrates.*

Especie *Echeneis remora* (Linn.), *Echeneis mediterranea* (Raf.). Pegador, Rémora, Tardanaos. De 0,20 á 0,35 metro de longitud. Coloración pizarra, con tintas violetas. Cabeza convexa y disco cefálico oval, rebasándola algo posteriormente.

Es rara en nuestras costas del Mediterráneo, donde se reproduce en primavera. ¿Se conoce en las del Atlántico?

Especie *Echeneis naucrates* (Lacep.), *Echeneis veterum* (Costa).—¿Pegador y Rémora? De 0,30 á 0,70 metro de longitud.

Color azulado uniforme, casi negro en el dorso. Cabeza en forma de pirámide triangular y disco cefálico, que termina posteriormente hacia la mitad de la longitud de las pectorales.

Es más rara aún que la anterior, si bien ha sido vista en nuestro Mediterráneo.

Familia *Trichiurida.*—Cuerpo muy alargado y comprimido, piel plateada y sin escamas, cabeza alargada, maxilares puntiagudos y dentados, lo mismo que los palatinos; aparato branquial con grandes aberturas, siete ú ocho radios branquiósteos y pseudobranquias; aletas, dorsal única y muy larga, y ventral nula ó reducida á un pequeño rayo.

Se compone de los dos géneros siguientes:

Caudal { ahorquillada y ventral reducida á una escama..... *Lepidopus.*
nula y ventral también nula..... *Trichiurus.*

El primero presenta sólo la siguiente especie:

Especie *Lepidopus caudatus* (Günth.) (Fig. 60.) *Lepidopus ensiformis* (C. Bp.), *Trichiurus caudatus* (?)—Pez sable. De 0,40 á 2 metros. Cuerpo azulado bajo la cabeza y cubierto de una especie de pigmento blanco plata.

Encuéntrase, aunque no muy común, en todas nuestras costas, siendo raro en el Mediterráneo durante el verano y la primavera, época esta última de su cría.

El segundo presenta también una sola especie:

Especie *Trichiurus pretiosus* (C. V.), *Acanthoderma Temminckii* (Cantr.).—¿Nombre vulgar? De 0,5 á 1 metro de longitud. Color uniforme púrpura ó violeta muy oscuro.

Es raro en las costas mediterráneas, únicas en que ha sido descrita hasta ahora.

Familia *Taenioida.* Cuerpo alargado y muy comprimido, con piel rara vez escamosa; cabeza de forma variable, maxilares dentados, ojos laterales, aletas de longitud variable, siéndolo más aún las anal y dorsal, que cubre á veces toda la longitud del cuerpo.

Se compone de tres subfamilias:

Anal { existente y muy { corta, colocada próxima y detrás de la caudal..... } *Lophotinida.*
larga..... *Cepolinida.*
nula..... *Trachypterinida.*

de las cuales la primera no presenta ningún ejemplar en nuestras costas, y la segunda está representada sólo por la siguiente especie:

Especie *Cépola rubescens* (Riss.), *Cépola taenia* (Linn.).—Doncella. De 0,30 á 0,50 metro de longitud. Color rojo en el dorso y costados, y región inferior del cuerpo amarillenta con una mancha negra en la membrana, que une el intermaxilar al maxilar superior; aletas rojizas.

Es común en todas nuestras costas, si bien en las mediterráneas escasea en otoño; cría en Mayo y Junio.

La *Subfamilia Trachypterinida* comprende los dos géneros siguientes:

Ventral	con un solo rayo.....	*Regalecus.*
	con varios rayos.....	*Trachypterus*

Especie *Trachypterus taenia* (Bloch.), *Cépola Trachyptera* (L. G.)—¿Doncella? De 1,50 á 3 metros de longitud. Cuerpo plateado con tres ó cuatro manchas negruzcas laterales y una ventral; aletas rosadas.

Es común en nuestro Mediterráneo durante la primavera y el verano.

Especie *Trachypterus cristatus* (Bon.), *Trachypterus Bonelli* (C. V.)—¿Nombre vulgar? De 0,50 á 0,90 metro de longitud. Cuerpo plateado con diminutos puntos negros y bandas cortas transversales con margen rosado.

Es rara en nuestras costas mediterráneas.

Familia *Sparida.*—Cuerpo oblongo con escamas ctnoides en general; cabeza de forma variable, con boca de ordinario terminal y protráctil; maxilares dentados; aparato branquial con grandes aberturas; piezas operculares escamosas y sin espinas: rayos branquiósteos, en número de cinco ó siete, y pseudobranquias; línea lateral bien marcada, que no se continúa sobre la aleta caudal; aletas ventrales torácicas con una espina y cinco rayos blandos; anal formada por tres espinas, y de siete á dieciséis rayos blandos; dorsal única con diez á quince espinas, y de diez á dieciséis rayos blandos.

Se compone de cinco subfamilias:

Incisivos	cortantes. Dientes laterales..	redondeados..... ...		*Sarginida.*
		cortantes.....		*Obladinida.*
	cónicos. Dientes laterales.....	redondeados.....		*Sparinida.*
		puntiagudos. Incisivos..	casi iguales.....	*Cantharinida.*
			desiguales. 4 ó 6 caninos grandes	*Denticinida.*

La *1.ª Subfamilia Sarginida* comprende dos géneros:

Molares { en varias hileras..... *Sargus.*
en una hilera ..... *Charax.*

de los que el primero presenta las cuatro especies siguientes:

Especie *Sargus vulgaris* (Günth.), *Sargus Salviani* (C. Bp.), *Sparus sargus* (Linn.).—Sargo. Mojarra. De 0,18 á 0,25 metro de longitud. Cuerpo gris plateado con bandas verticales de un gris dorado, y longitudinales amarillentas más marcadas; una mancha negra en el tronco de la cola; aletas pectorales grises; ventrales negruzcas; caudal blanquecina y dorsal con manchas negruzcas en su parte espinosa.

Es común en todas nuestras costas; en las mediterráneas durante la primavera y el verano, épocas de su desove.

Especie *Sargus Rondeletti* (Cuv.), *Sargus raucus* (G. de S. H.), *Sargus variegatus* (Bonnat.).—Sargo burdo. De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Color gris oscuro en el dorso, y flancos y vientre plateado; en los flancos veinte ó veinticinco líneas longitudinales oscuras y siete ú ocho bandas verticales del mismo color. Presenta además una ancha banda negra en el tronco de la cola; el opérculo bordeado de negro; las aletas grises ó negruzcas, y en la base de la pectoral una mancha negra.

Abunda, como la anterior, criando también en verano.

Especie *Sargus annularis* (C. Bp.) (Fig. 61). *Sparus annularis* (Linn.).—Mocharra. Mojarra prieta. Doblada. De 0,12 á 0,18 de longitud. Región dorsal amarillo-dorada y flancos más pálidos; ancha banda negra en el tronco de la cola, y á veces una mancha también negra en la base de la pectoral; aletas grises amarillentas.

Es común, como las anteriores, en todas nuestras costas; pero en el Mediterráneo cría sólo de Mayo á Julio.

Especie *Sargus fasciatus* (C. V.), *Charax cervinus* (Lowe).—¿Mojarra? De 0,30 á 0,50 metro de longitud. Color gris con siete bandas oscuras en los flancos.

Es común en nuestras costas atlánticas, y rara en las mediterráneas, observándose sólo en su parte más meridional (Gibraltar).

El género *Charax* está representado sólo por la especie siguiente:

Especie *Charax puntazzo* (C. Bp.). *Sparus puntazzo* (L. Gm.)—Sargo picudo. De 0,12 á 0,35 de longitud. Cuerpo gris plateado atravesado por siete ó nueve bandas verticales negruzcas y otras longitudinales doradas; ancha banda, negruzca, en el tronco de

la cola, y aletas oscuras, menos la caudal, que es amarillenta con bordes negros.

Es poco común en el Mediterráneo de Mayo á Agosto, y cría en primavera y verano. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

La *Subfamilia Obladinida* comprende dos géneros:

Detrás de los incisivos una hilera de dientes	nula.....	*Box.*
	pequeños..	*Oblata.*

El primero presenta las dos siguientes especies:

Especie *Box boops* (C. Bp.), *Box vulgaris* (Günth), *Sparus boops* (Linn.).—Boga. De 0,20 á 0,35 metro de longitud. Coloración brillante, gris azulada en el dorso, plateada en los flancos y vientre, con tres ó cuatro bandas longitudinales doradas debajo de la línea lateral, y aletas pálidas.

Es común en todas nuestras costas, criando en el Mediterráneo de Mayo á Junio, según Cisternas.

Según Rafaelle, sus huevos pielágicos se encuentran durante todo el verano.

Especie *Box salpa* (C. V.), (Fig. 61 bis.) *Sparus salpa* (Linn.). Sálpa. Salema. De 0,20 á 0,40 metro. Dorso gris azulado, flancos y vientre blancos, con diez ú once líneas longitudinales doradas y una mancha negra en la base de la pectoral.

Es común como la anterior, aunque escasea algo en el Mediterráneo en primavera y verano.

El género *Oblada* presenta una sola especie:

Especie *Oblada melanura* (C. V.), *Sparus melanura* (Linn.).—Oblada, Doblada, Chopa. De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Coloración oscura ó azulada en el dorso, gris plata en los costados debajo de la línea lateral con nueve, diez ú once bandas longitudinales negruzcas ó azul oscuro; vientre amarillento, una banda oscura bastante ancha en el tronco de la cola y una mancha de igual color en el borde posterior del opérculo; aletas grises en general.

Es común en todas nuestras costas; en las del Mediterráneo escasea en invierno y se reproduce en verano.

La *Subfamilia Sparinida* se compone de tres géneros.

Dientes anteriores..	en forma de peine fuerte.		*Pagellus.*
	en forma de peine fuerte, y cónicos en número de 4 ó 6; gruesos molares en el maxilar superior en...	dos hileras	*Pagrus.*
		más de dos	*Chrysophrys.*

de los que el primero presenta seis especies:

Mancha oscura en la escápula ó base de la pectoral

- nula. En el cuerpo 10 ó 12 bandas verticales negruzcas..
  - que faltan. Diámetro del ojo más...
    - pequeño que el espacio preorbital.. ..... — *P. erythrinus.*
    - grande que el espacio preorbital. Pectoral...
      - que llega hasta la anal.... — *P. breviceps.*
      - que no llega hasta la anal.. — *P. bogaraveo.*
  - más ó menos largas..... — *P. mormyrus.*
- bien marcada en....
  - el origen de la línea lateral..... — *P. centrodontus.*
  - la base de la pectoral..... — *P. acarne.*

Especie *Pagellus erythrinus* (C. Bp.), *Sparus erythrinus* (Linn.), *Sparus pagellus* (Lacep.), *Pagrus erythrinus* (Riss.).—Pajel, Denton rojo, Besuguete, Breca. De 0,20 á 0,50 metro de longitud. Dorso de un rojo vivo; costados pálidos, vientre blanquecino y aletas rosadas.

Es muy común en todas nuestras costas, aunque en las del Mediterráneo disminuye en invierno. Cría de Abril á Junio.

Especie *Pagellus breviceps* (C. Bp.), *Sparus berda* (Riss.).—¿Nombre vulgar? De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Dorso y costados de un blanco plateado con tintas rosa y vientre nacarado; aletas grises ó blancas.

Es rara en el Mediterráneo. ¿Se conoce en España?

Especie *Pagellus bogaraveo* (C. V.), *Sparus bogaraveo* (Brünn). Besugo. Boga ravella. De 0,08 á 0,20 metro de longitud. Cuerpo rojizo y aletas rosadas.

Es común en nuestras costas, principalmente en las del Mediterráneo durante la primavera y verano.

Desova de Abril á Junio.

Especie *Pagellus mormyrus* (C. Bp.), *Sparus mormyrus* (Linn.).—Erla, Herrera, Mabra. De 0,20 á 0,32 metro de longitud. Cuerpo gris plateado, atravesado por diez, once ó doce bandas negras verticales; aletas amarillo-oscuras.

Especie *Pagellus centrodontus* (C. Bp.), *Sparus centrodontus* (Delar.), *Sparus cantabricus* (Asso).—Besugo, Besugo de Laredo, Pancho (la cría). De 0,30 á 0,50 metro de longitud. Color gris rosado en el dorso y plateado en los flancos, con una gran mancha negra hacia la escápula sobre el principio de la línea lateral; aletas rosadas.

Es poco común en el Mediterráneo, donde sólo se observa en verano, y bastante común en el Atlántico.

Especie *Pagellus acarne* (C. Bp.), *Pagrus acarne* (Riss.), *Pagellus Owenii* (Günth.).—Besugo, Aligote, Pancho. De 0,20 á 0,35

metro de longitud. Dorso y costados de un rojo argentino; vientre plateado; una mancha negra en la base de la pectoral, y aletas rosas ó blanquecinas.

Es muy común en todas nuestras costas, desovando en las del Mediterráneo de Abril á Junio.

El género *Pagrus* presenta bien determinadas las siguientes especies:

Especie *Pagrus vulgaris* (C. Bp.), *Sparus pagrus* (Linn.), *Sparus argenteus* (Bl.).—Pargo. Besugo común. De 0,20 á 0,75 metro. Dorso rosado, flancos plateados y aletas rosadas.

Es común en todas nuestras costas, abundando en las mediterráneas sólo en verano, época en que desovan todas las especies análogas.

Especie *Pagrus orphus* (C. V.), *Aurata orphus* (Riss.).—¿Pagre? De 0,15 á 0,28 metro de longitud. Color rosa con reflejos nacarados y líneas longitudinales de un gris pálido; aletas rosadas, siendo color lila las ventrales.

Es común, aunque no tanto como la especie anterior.

Especie *Pagrus hurta* (C. V.), *Sparus hurta* (Linn.).—Sama. De 0,40 á 0,45 metro de longitud. Cuerpo rosado con bandas transversales rojas.

Es rara en nuestras costas, habiéndose observado sólo durante el verano en las mediterráneas.

Especie *Pagrus auriga* (Val.).—De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Color rojizo con manchas cerúleas.

Es rarísima en el Mediterráneo. ¿Y en el Atlántico? Habiendo sido descrita sólo por Steindachner como encontrada en el estrecho de Gibraltar.

El género *Chrysophrys* ofrece en nuestras costas sólo la siguiente especie, bien determinada:

Especie *Chrysophrys aurata* (Günth.), *Sparus aurata* (Linn.). Dorada, Dorado. De 0,25 á 0,50 metro de longitud. Región dorsal azul oscura y flancos de un amarillo plateado con líneas longitudinales oscuras; banda dorada entre los ojos y detrás de ellos una V dorada bastante ancha; mancha dorada en el preopérculo, oscura en el opérculo y rojiza en la base de la pectoral; aletas grises violetas ó amarillentas.

Es común en todas nuestras costas; en las del Mediterráneo abunda más durante la primavera y verano, desovando de Abril á Julio.

La *Subfamilia Cantharini* está formada por un solo género, el *Cantharus*, que presenta tres especies:

Suborbitales anteriores	escotados		*Cantharus vulgaris.*
	no escotados. Longitud del cuerpo de...	más de tres veces la altura	*Cantharus brama.*
		menos de tres veces la altura	*Cantharus orbicularis.*

Especie *Cantharus vulgaris* (Cuv.), *Sparus cantharus* (Linn.), *Cantharus griseus* (Mor.).—Roncador, Ollaca, Chopa. De 0,20 á 0,50 metro de longitud. Cuerpo gris oscuro en el dorso y plateado en los flancos, con 15 ó 22 líneas longitudinales amarillas alternadas con otras oscuras; aletas grises ó negruzcas.

Es común en todas nuestras costas, principalmente en las del Mediterráneo, durante la primavera y el otoño, reproduciéndose como sus demás congéneres á últimos de la primavera y principios del verano.

Especie *Cantharus brama* (C. Bp.), *Sparus brama* (Bl.).—¿Sargueta? De 0,25 á 0,35 metro de longitud. Cuerpo gris plateado con bandas longitudinales doradas.

Es común en nuestro Atlántico y rara en el Mediterráneo.

Especie *Cantharus orbicularis* (C. V.)—Sopa, Pañoso, Cachucho. De 0,30 á 0,40 metro de longitud. Cuerpo gris plateado con bandas longitudinales oscuras, de reflejos amarillentos; aletas oscuras.

Es común en todas nuestras costas, si bien en las del Mediterráneo escasea durante la primavera y el verano.

La *Subfamilia Denticinida* está formada por un solo género, del cual se conocen en España las especies siguientes:

Especie *Dentex vulgaris* (C. Bp.), *Sparus dentex*—Dentón. De 0,30 á 1 metro de longitud. Dorso azul pálido plateado, flancos amarillentos con bandas grises longitudinales y pequeñas manchas azules, que desaparecen rápidamente; aletas grises, rosadas ó amarillentas.

Es común en nuestras costas, aunque no muy abundante durante el otoño; cría en verano como sus demás congéneres.

Especie *Dentex macrophtalmus* (C. V.), *Sparus macrophtalmus* (Bl.).—Dentón. De 0,25 á 0,40 metro de longitud. Dorso y costados róseos; vientre plateado con puntos negros, y aletas rosadas, punteadas de negro la dorsal y ventrales.

Se encuentra como la especie anterior.

Especie *Dentex fillosus* (Val.), *Sparus cetaceus* (Bl.).—El Capitán. De unos 0,60 metro de longitud. Cuerpo rojizo con manchas negruzcas en el dorso.

No se conoce en nuestro Mediterráneo, siendo además poco común en nuestro Atlántico.

Especie *Dentex macrocephalus* (C. V.), *Sparus gibbosus* (Raf.).—¿La Faxoa? De 0,50 á 1 metro de longitud. Dorso rojo con manchas negruzcas como la especie anterior.

Se encuentra en nuestro Atlántico. ¿Y en nuestro Mediterráneo?

Familia *Mœnida.* —Cuerpo oblongo, cubierto de escamas ctnoides; cabeza bastante desarrollada; boca muy protráctil, alargándose en forma de tubo; maxilares con dientes en forma de cepillo, ó sin caninos; aparato branquial con grandes aberturas; opérculo terminado posteriormente en punta aguda; piezas operculares escamosas; seis rayos branquiósteos y pseudobranquias; aletas ventrales torácicas con seis rayos; caudal más ó menos ahorquillada; anal con tres espinas y dorsal única, compuesta generalmente de 22 rayos, que pueden bajarse, descansando en un surco dorsal; vejiga natatoria simple.

Comprende los dos géneros siguientes:

Vómer	dentado	*Mœna.*
	desdentado	*Smaris.*

El primero encierra varias especies, de las que las únicas descritas hasta ahora como existentes en las costas de España, son las siguientes:

Especie *Mœna vulgaris* (C. Bp.), *Sparus mœna* (Linn.).—Chuela, Mena.—De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Dorso gris plomizo con cinco ó seis rayas longitudinales oscuras; flancos amarillentos con manchas azules, y vientre plateado; aletas amarillentas ó verdosas con manchas azuladas ó rojizas, y una gran mancha negra sobre la línea lateral, encima de las pectorales

Es común en nuestro Mediterráneo, donde se reproduce durante el verano. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

Especie *Mœna Osbeckii* (Cuv.), *Smaris gora* (Riss.).—Jarrete. Carcomel, Matasoldados. ¿Chirrete cuando joven? De 0,18 á 0,25 metro de longitud. Dorso amarillo oscuro; flancos plateados, y todo el cuerpo con manchas azules; aletas como las de la especie anterior y con la mancha negra lateral bajo los últimos rayos espinosos de la dorsal.

Es algo más común en nuestras costas mediterráneas que la especie anterior, desovando en la misma época. ¿Se conoce en el Atlántico?

Del género *Smaris* se conocen las cinco especies siguientes:

Especie *Smaris vulgaris* (Cuv.) (Fig. 62), *Sparus smaris* (Linn.).—Trompero. De 0,15 á 0,18 metro de longitud. Colora

ción gris, oscura y amarillenta en el dorso; mancha en el costado muy negra, y aletas oscuras y amarillentas.

Es poco común en el Mediterráneo durante la primavera y el verano, y desova en esas estaciones como sus demás congéneres. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Smaris Alcedo* (C. Bp.), *Sparus Alcedo* (Riss.).—¿Nombre vulgar? De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Dorso oscuro con reflejos amarillentos, y costados grises con tres bandas longitudinales de un azul claro y otras doradas; mancha negra bien marcada bajo la línea lateral; aletas amarillentas ó grisáceas, y la dorsal con manchas azuladas.

Es más abundante que la anterior.

Especie *Smaris Chrysellis* (Cuv.), *Smaris gagarella* (C. Bp.).—¿Trompero? De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Dorso gris; flancos con reflejos amarillos y bandas longitudinales azul pálidas; pequeñas manchas azuladas por todo el cuerpo, y una negra lateral, más marcada aún que en la especie anterior. La coloración de las aletas es casi análoga.

Se encuentra bastante abundante, lo mismo en las costas del Mediterráneo que en las del Atlántico.

Especie *Smaris maurii* (Mor.), *Smaris graulis* (C. Bp.).—¿Caramel? De 0,12 á 0,18 metro de longitud. Dorso azul plateado con reflejos amarillentos; costados más claros y vientre blanquecino; aletas rosadas ó amarillentas, y la mancha negra del flanco grande y recortada, principalmente en la hembra.

Es poco común en nuestro Mediterráneo. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Smaris insidiator* (C. V.), *Centracanthus cirrus* (Raf.).—¿Nombre vulgar? De 0,16 á 0,20 metro de longitud. Sin mancha lateral.

Ha sido descrita por Steindachner como encontrada en nuestro Mediterráneo. ¿Lo ha sido en el Atlántico, á cuya fauna pertenece más bien?

Familia *Labrida*.—Cuerpo oval más ó menos alargado, cubierto de escamas ciclóides; cabeza de forma variable; boca de labios carnosos; maxilares dentados; aparato branquial con abertura variable; cinco ó seis rayos branquiósteos; pseudobranquias y los dos huesos faríngeos superiores é inferiores soldados á una sola placa y provistos de dientes, aletas ventrales torácicas sostenidas por una espina y cinco rayos blandos; anal con tres ó seis espinas, y dorsal larga con los rayos anteriores espinosos, destacándose de ordinario un filete de variable longitud

detrás de cada uno de ellos y de la membrana que los reune; vejiga natatoria desarrollada y sin conducto pneumatóforo.

Comprende, según Moreau, los siete siguientes géneros:

Opérculo escamoso. Preopérculo	dentado. Dientes de los maxilares en..	liso		*Labrus.*
		una sola línea. Boca	poco protráctil....	*Crenilabrus.*
			muy protráctil....	*Coricus.*
		en varias líneas. Espinas de la anal...	en número de 3....	*Etnolabrus.*
			en número de 4 al menos.....	*Acantholabrus.*
Opérculo no escamoso.	Línea lateral.....		continua.....	*Julis.*
			interrumpida.	*Xyrichthys.*

á los que hay que añadir el género *Scarus*, con dientes maxilares, mandibulares y faríngeos, y cuerpo cubierto de grandes escamas.

El género *Labrus* presenta las siguientes especies, que desovan en primavera y verano, siendo sus huevos de fondo.

Especie *Labrus maculatus* (Bloch.), *Labrus bergitta* (Asc.).—¿Tordo? De 0,30 á 0,50 metro de longitud. Cuerpo verdoso, azulado ó rojizo, más oscuro en el dorso que en los flancos, y blanquecino en el vientre, atravesado por líneas sinuosas; aletas de colores análogas, con manchas variables, que se esparcen además por todo el cuerpo.

Es común en el Atlántico y rarísimo en el Mediterráneo.

Especie *Labrus turdus* (Linn.), *Labrus luscus* (Val.), *Labrus ossifagus* (Riss.).—Tordo. ¿Bodion verde? De 0,16 á 0,30 metro de longitud. Coloración general verdosa amarillenta, más oscura en el dorso; banda blanquecina longitudinal en los flancos, y aletas verdosas; la dorsal con una mancha negra.

Es común en nuestro Mediterráneo.

Especie *Labrus merula* (Linn.), *Labrus limbatus* (Val.).—Merlo, Zorzal marino. De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Color azul oscuro en el dorso y flancos, y violáceo en el vientre; aletas azuladas ó violáceas.

Es común en nuestro Mediterráneo.

Especie *Labrus festivus* (C. Bp.) (Fig. 63), *Labrus pincus* (Nand.).—¿Nombre vulgar? De 0,20 á 0,40 metro de longitud. Color marrón con puntos blancos; banda lateral estrecha nacarada verdosa, con otras rojizas que la cruzan oblicuamente; vientre blanco desde las yugulares al ano, y aletas impares y ventrales con manchas verdosas.

No es muy común en nuestro litoral mediterráneo, aunque sí en el de las islas Baleares.

Especie *Labrus viridis* (Linn.), *Labrus psittacus* (Lacep.).—Budion verde. De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Dorso y costados de un verde brillante; vientre amarillento con manchas azuladas; banda lateral longitudinal verde claro, y aletas verdosas con manchas variables.

Es común en nuestro Mediterráneo.

Especie *Labrus mixtus* (Linn.), *Labrus variegatus* (Lacep.), *Labrus pàvo* (Riss.), *Labrus trimaculatus* (Gm.).—Budión, Tordo, Gallito del rey. ¿Chiribito? De 0,18 á 0,30 metro de longitud. Coloración variable con el sexo: en el macho generalmente verdosa, con cuatro ó cinco bandas longitudinales azuladas, y en la hembra rojiza con tres manchas negras, una en el tronco de la cola y dos en la base de la dorsal.

Es común en todas nuestras costas, abundando más en las del Mediterráneo durante el verano.

Especie *Labrus saxorum* (C. V.), *Labrus rupestris* (Riss.).—¿Roquer? De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Coloración rojiza oscura, con los costados claros y líneas oblicuas é irregulares; mancha negruzca en el opérculo, y otras dos manchas negras en las piezas operculares.

Es común en nuestro Mediterráneo sólo en verano.

El género *Crenilabrus* encierra las siguientes especies, con épocas análogas de desove y huevos de fondo.

Especie *Crenilabrus ocellatus* (Riss.), *Lutganus ocellatus* (Lacep.).—¿Tort de roca? De 0,07 á 0,12 de longitud. Tinte general amarillo oscuro, á veces aceitunado, de ordinario con banda lateral nacarada; mancha azul oscura en el opérculo y otra análoga delante del ojo; aletas rojizas ó amarillentas.

Es común en nuestro Mediterráneo, principalmente en verano.

Especie *Crenilabrus Roissali* (Riss.), *Lutganus varius* (Alb.). ¿Plancheta? De 0,12 á 0,16 metro de longitud. Coloración variable, verdosa con tintes rojos ó amarillos, y bandas longitudinales azules y amarillas; mancha negra en el opérculo y otras dos delante del ojo; aletas verdosas, presentando la dorsal á veces una mancha negruzca.

Es poco frecuente en nuestro Mediterráneo durante el verano.

Especie *Crenilabrus melops* (C. Bp.), *Lutganus norwegicus* (Lacep.).—¿Sucló? ¿Pantón? De 0,15 á 0,18 metro de longitud. Coloración muy variable en las aletas; en el cuerpo verdo-

sa amarillenta con bandas longitudinales y pequeños puntos azules; mancha negra en el tronco de la cola y azulada detrás del ojo.

Es común en todas nuestras costas, principalmente en las del Mediterráneo durante el verano.

Especie *Crenilabrus chrysophrys* (Riss.), *Crenilabrus chrysophrus* (C. V.).—¿Nombre vulgar? De 0,10 á 0,13 metro de longitud. Tinte verdoso en el dorso y flancos, blanquecino en el vientre; banda dorada sobre los ojos, y aletas verdes con una mancha oscura en la base de la pectoral.

Es rarísimo en nuestro Mediterráneo, á excepción del litoral de las islas Baleares.

Especie *Crenilabrus melanocercus* (Günth.), *Lutganus melanocercus* (Riss.).—¿Llambrega? De 0,08 á 0,14 metro de longitud. Cuerpo rojizo oscuro; aletas también oscuras con manchas azuladas; subopérculos amarillentos y dos bandas amarillas yugulares, separadas por una línea azul.

Sólo abunda en nuestro litoral mediterráneo durante la primavera y el verano.

Especie *Crenilabrus mediterraneus* (Val.), *Perca mediterranea* (Linn.).—Vaqueta. De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Cuerpo rosado ó rojo amarillento con bandas longitudinales más oscuras; gran mancha negra en el tronco de la cola y otra en la base de las aletas pectorales.

Es común en nuestro Mediterráneo menos en el verano.

Especie *Crenilabrus tinca* (C. Bp.), *Lutganus tinca* (Riss.).—¿Nombre vulgar? De 0,07 á 0,10 metro de longitud. Cuerpo rojizo con bandas verdosas laterales y una rosada dorsal intermedia; mancha pequeña negra en el tronco de la cola y azulada en la base de la pectoral.

Es poco común en nuestro Mediterráneo.

Especie *Crenilabrus pavo* (C. Bp), *Lutganus lapina* (Riss.) —¿Rossinyol? De 0,15 á 0,30 metro de longitud. Coloración variable, en general verde amarillenta con manchas rojas y azules, que forman en los flancos tres ó cuatro bandas longitudinales; además, una mancha azulada delante del ojo, otra verdosa encima de la pectoral y una oscura en el tronco de la cola.

Es común en nuestro litoral mediterráneo sólo durante el verano. ¿Se conoce en el del Atlántico.

Especie *Crenilabrus massa* (C. Bp.), *Lutganus cornubicus* (Riss.).—¿Serrano? De 0,12 á 0,16 metro de longitud. Color variable, ya gris amarillento ó verdoso, ya rojizo y más claro en

los flancos: siempre presenta manchas oscuras en todo el cuerpo y dos bandas longitudinales, también oscuras: banda transversal yugular, precedida de otra negra; mancha negra ó azul en el tronco de la cola, y aletas de colores variables con manchas diversas.

Es común en todas nuestras costas. ¿Principalmente en las atlánticas?

Del género *Coricus* se conoce una sola especie:

Especie *Coricus rostratus* (C. Bp.), *Lutgnus rostratus* (Lacep.), *Crenilabrus rostratus* (Günth.).—Tuerto. De 0,08 á 0,12 metro de longitud. Coloración muy variable, en la que predomina el rojo anaranjado ó el verde amarillento; puntos oscuros sobre la piel y á veces una mancha negra en la base de la dorsal.

Es común en el Mediterráneo, si bien es poco frecuente en primavera.

El género *Ctenolabrus* ofrece dos especies:

Especie *Ctenolabrus rupestris* (C. V.), *Lutgnus rupestris* (Bloch.).—¿Durdo? De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Cuerpo gris rosado, verdoso en el dorso y blanco rosado en el vientre; 10 ó 12 bandas longitudinales color gris oscuro, cruzadas á veces por otras verticales; mancha negra en el tronco de la cola; otra en la base de la dorsal, y á veces otra en el opérculo; aletas grises, verdosas y rojizas; la dorsal con una mancha negra.

Es más común en nuestro Atlántico que en el Mediterráneo.

Especie *Ctenolabrus iris* (C. V.).—Doncel. De 0,10 á 0,13 metro de longitud. Coloración general rojo-escarlata; una raya negra que, partiendo del ojo, atraviesa el opérculo; á veces una mancha oscura debajo de la mandíbula, y una negro-rojiza en el tronco de la cola.

Es poco común en el Mediterráneo, especialmente durante el verano. ¿Se conoce en el Atlántico?

El género *Acantholabrus* no presenta en nuestras costas ninguna especie bien definida.

Del género *Julis*, en cambio, se conocen las cuatro siguientes, que desovan, como las del género *Ctenolabrus*, en primavera y verano, época en que se encuentran sus huevos pelágicos, según Rafaelle.

Especie *Julis vulgaris* (C. V.), *Labrus julis* (Linn.), *Coris julis* (Günth.).—Doncella, Gallito del rey. De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Coloración variable en alto grado, con bandas laterales de brillantes colores; aletas análogas; la dorsal á veces con una mancha.

Es poco común en nuestro Mediterráneo. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Julis Giofredi* (C. Bp.), *Coris Giofredi* (Günth.).—Doncella, Julia. De 0,15 á 0,25 metro de longitud. Coloración más variable aún que la de la especie anterior.

Es poco común, tanto en nuestro Mediterráneo como en nuestro Atlántico, donde también se encuentra.

Especie *Julis pavo* (Günth.), *Chlorichtys pavo* (C. Bp.), *Labrus donzella?* (Raf.)—¿Doncella? De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Tinte general verdoso con bandas oblicuas más oscuras y líneas verticales rojizas sobre las escamas; aletas verdosas, unas con bandas y líneas análogas, y otras con manchas.

Es rara en nuestro Mediterráneo, principalmente durante el verano.

Especie *Julis Mediterranea* (Riss.), *Labrus julis* (Bloch.), *Julis festivus* (C. V.).—¿Doncella? De unos 0,25 metro de longitud. Tinte general oscuro con una mancha negra sobre la axila de la pectoral, otra cerúlea en el opérculo y una estría violácea entre los tres ó cuatro primeros rayos de la dorsal.

Es medianamente común en nuesfro Mediterráneo desde la primavera hasta el otoño. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

El género *Xyrichtys* ofrece una sola especie.

Especie *Xyrichtys novacula* (C. Bp.), *Coryphaena novacula* (Linn.)—Papagallo, Gallineta. De 0,15 á 0,30 metro de longitud. Cuerpo rojizo, más oscuro en el dorso que en el vientre; las escamas marcadas con líneas azules verticales; bandas azuladas sobre la cabeza y piezas operculares; aletas amarillentas.

Es medianamente común en nuestro Mediterráneo durante la primavera y el verano. ¿Se conoce en nuestro Atlántico?

Del género *Scarus* también se conoce sólo una especie:

Especie *Scarus cretensis* (C. V.), *Labrus cretensis* (Linn.).—Brecho, Escaro. De 0,18 á 0,30 metro de longitud. Cuerpo de color púrpura, más oscuro en su parte anterior, y mancha oscura entre las pectorales y la línea lateral.

Es rarísima en nuestras costas, habiendo sido observada sólo á primeros de Julio.

Familia *Pomacentrida.*—Cuerpo oval, comprimido, cubierto de escamas pectinadas; cabeza de altura variable; paladar liso y maxilares con dientes poco desarrollados; aparato branquial con los huesos faríngeos inferiores soldados, pseudobranquias, y de cinco á siete rayos branquiósteos; línea lateral interrumpida ó acabando en la parte blanda de la dorsal; aletas ventrales con

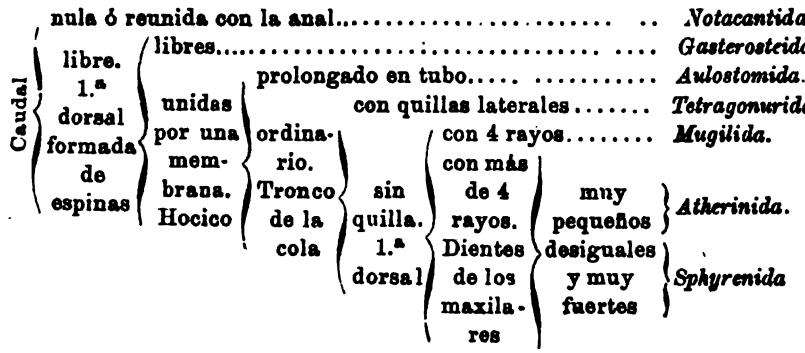
una espina y cinco rayos blandos; dorsal única con rayos espinosos de diverso desarrollo.

Comprende únicamente el género *Chromis*, del que sólo se conoce una especie:

Especie *Chromis castanea* (Riss.), *Heliastes chromis* (C. Bp.). (Figura 64). Soldado, Castañuela. De 0,08 á 0,12 metro de longitud. Color castaño con reflejos plateados; en los costados de cinco á ocho bandas negruzcas, aletas oscuras, y en la base de la pectoral una mancha negra.

¿Cuándo y dónde se encuentra en España?

La TRIBU de los *Acantopterigios abdominales* se compone, por último, de siete familias:



de las cuales las 1.ª y 4.ª, *Notacantida* y *Tetragonurida*, sólo comprenden especies mediterráneas muy raras. Ejemplo: *Notacanthus nasus* (Bl.). (Fig. 65) y *Tetragonorus Cuvierii* (Riss.) (Figura 68). No han sido hasta ahora descritas como habitantes de nuestras costas.

De la 2.ª **Familia**, *Gasterosteida*, sólo se conoce bien determinada la siguiente especie:

Especie *Gasterosteus aculeatus* (Linn.), (Fig. 66), *Gasterosteus seraculeatus* (Lacep.).—Salpa jurel, que es más bien de agua dulce y de dudoso valor alimenticio.

3.ª **Familia**, *Aulostomida*.—Cuerpo de forma variable, cubierto de escamas rudas ó de una coraza incompleta y á veces también desnudo; cabeza con hocico tubular terminado por una pequeña boca; aparato branquial con grandes aberturas, pseudobranquias, y rayos branquiósteos poco numerosos y vejiga natatoria grande.

Comprende sólo el género *Centriscus*, con la siguiente especie:

Especie *Centriscus scolopax* (Linn.) (Fig. 67), *Solenostomus scolopax* (Riss.).—Pito real, Trompetero. De 0,10 á 0,15 metro de longitud. Color rosa ó gris dorado en el dorso y plateado en los costados y vientre; aletas rosadas en general y el segundo rayo de la dorsal muy desarrollado.

Es común en la costa oriental de la Península, principalmente durante la primavera, época de su reproducción.

Familia *Mugilida.*—Cuerpo alargado, cubierto de escamas; cabeza escamosa; boca transversal poco hendida; maxilar superior muy estrecho, el inferior con tubérculo medio; aparato branquial con grandes aberturas, cuatro branquias y pseudobranquias; aletas dorsales separadas, la primera con cuatro espinas, la segunda opuesta á la anal, y las ventrales abdominales con una espina y cinco rayos blandos; vejiga natatoria grande y sin pneumatóforo.

Comprende únicamente al género *Múgil*, con las especies siguientes:

Espacio yugular oval. Párpado	Maxilar superior circular y estrecho	doble y vertical		*Mugil cephalus.*
		oculto por el suborbital		*Id. auratus.*
		rebasando el suborbital que tiene el borde anterior	recto	*Id. capito.*
			ahorquillado	*Id. saliens.*
Espacio yugular casi nulo. Rayos blandos de la anal en número	de once			*Id. labeo.*
	de nueve. Altura del tronco comprendida en la longitud total		4 ½ veces ó más	*Id. chelo.*
			4 veces	*Id. curtus.*

Especie *Mugil cephalus* (C. V.) (Fig. 69).—Albur, Cabezudo, Lisa, Múgil, Mújol. De 0,30 á 0,70 metro de longitud. Color gris de diversa intensidad en el dorso y flancos, plateado en el vientre; seis ó siete bandas oscuras paralelas y longitudinales en los costados; aletas grisáceas.

Es común en todas nuestras costas durante todo el año; remonta los ríos como sus demás congéneres; vive lo mismo en aguas dulces que en las del mar, y cría de Mayo á Septiembre según Graells, y de Mayo á Junio según Cisternas; sus huevos, que son pielágicos como los de las demás especies del mismo género, se encuentran en el Mediterráneo durante todo el verano según Rafaelle.

Especie *Mugil auratus* (Cuv.).—¿Los mismos nombres? De 0,30 á 0,45 metro de longitud. Coloración oscura en el dorso, gris en los flancos con seis ó siete bandas negruzcas; vientre

blanco; una mancha amarilla detrás del ojo y otra mayor y más brillante sobre el opérculo.

Es común en todas nuestras costas, como la anterior.

Especie *Mugil capito* (C. Bp.), *Mugil ramada* (Riss.).—Capitón. De 0,30 á 0,50 metro de longitud. Dorso negruzco; flancos grises con seis ó siete bandas longitudinales negruzcas; vientre plateado y una mancha negra en el ángulo superior de las pectorales.

Es común en el Mediterráneo. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Mugil saliens* (C. Bp.).—¿Nombre vulgar? De 0,20 á 0,30 metro de longitud. Coloración como la anterior, con la diferencia de que las bandas longitudinales son azuladas, las piezas operculares presentan manchas doradas, y la negra de la base de la pectoral suele faltar.

Habita como la anterior.

Especie *Mugil labeo* (C. V.), *Mugil provençalis* (Riss.)—¿Nombre vulgar? De 0,15 á 0,20 metro de longitud. Costados y dorso oscuros, vientre gris y seis líneas doradas longitudinales en los flancos.

Es rara en nuestro Mediterráneo. ¿Y en el Atlántico?

Especie *Mugil chelo* (Cuv.), *Mugil septentrionalis* (Günth.).—¿Lisa? De 0,30 á 0,60 metro de longitud. Dorso gris azulado, lo mismo que los costados; éstos con seis ó siete bandas longitudinales amarillentas, vientre plateado y mancha oscura en la base de las pectorales, que son amarillentas.

Es común en todas nuestras costas.

Especie *Mugil curtus* (C. V.)—¿Nombre vulgar? De 0,20 á 0,28 metro de longitud. Dorso muy oscuro, costados gris rojizo, vientre plateado y aletas oscuras, á excepción de las ventrales, que son pálidas.

No se conoce en nuestro Mediterráneo y sí sólo en el Cantábrico.

Familia *Atherinida.*—Cuerpo alargado, fusiforme, ligeramente comprimido con escamas cicloides; cabeza plana en su parte superior; boca muy protráctil, hendida oblicuamente; maxilar superior más corto que la mandíbula y terminado en punta por su extremidad posterior; dientes pequeños; aparato branquial con grandes aberturas, seis rayos branquiósteos, pseudobranquias y piezas operculares escamosas; línea lateral nula, aletas dorsales separadas, la primera con seis ó nueve espinas, la segunda opuesta á la anal con una espina, y de 10 á 12 rayos blandos; caudal bifurcada y ventral con una espina y cinco rayos blandos; vejiga natatoria alargada.

Comprende un solo género, el *Atherina*, del que se conocen en España las siguientes especies, que se reproducen en primavera y otoño:

Opérculo plateado	con un punteado negro. Diámetro del ojo haciendo	menos de $^1/_3$ de la longitud de la cabeza.....		*Atherina Hepsetus.*
		$^1/_3$ ó más de la longitud. Escamas de la línea longitudinal en número de	50 á 55	*Id. Boyeri.*
			58 á 63	*Id. Presbyter.*
			43 á 45	*Id. Mochon.*

Especie *Atherina Hepsetus* (Linn.) (Fig. 70).—Pez de rey. De 0,10 á 0,14 metro de longitud. Dorso gris con puntos negros, costados y vientre blanquecinos, banda plateada longitudinal con bordes azules.

Es común en nuestro Mediterráneo y rara en nuestro Atlántico.

Especie *Atherina Boyeri* (C. V.).—¿Pez de rey? De 0,08 á 0,10 metro de longitud. Dorso gris claro con punteado negro; vientre nacarado, banda plateada longitudinal, á veces bordeada inferiormente con puntos negros.

Es común en nuestro Mediterráneo. ¿Se conoce en el Atlántico?

Especie *Atherina Presbyter* (C. Bp.).—¿Sula? De 0,12 á 0,17 metro de longitud. Dorso verdoso, con el punteado menos espeso que en las especies anteriores y la banda plateada muy brillante.

Se encuentra en el Atlántico únicamente.

Especie *Atherina Mochon* (C. V.).—¿Mocho? De 0,06 á 0,08 metro de longitud. Muy semejante á la *Hepsetus*, con la que suele confundirse; sin embargo, la banda lateral es más estrecha y brillante, y los puntos negros del opérculo más numerosos.

Es común solamente en el Mediterráneo, con especialidad en las islas Baleares.

Familia *Sphyraenida*.—Cuerpo alargado y redondeado con escamas cicloides pequeñas; cabeza larga; hocico puntiagudo; hendidura de la boca casi horizontal; maxilar superior más corto que la mandíbula y terminado por un tubérculo saliente; maxilares y palatinos dentados; aparato branquial con grandes aberturas; piezas operculares escamosas y siete rayos branquiósteos; aletas dorsales separadas, la primera con cinco espinas opuesta á las ventrales y la segunda á la anal; caudal bifurcada, y ventrales detrás de las pectorales con una espina y cinco rayos blandos; vejiga natatoria grande.

Comprende sólo al género *Sphyraena*, con una sola especie.

Especie *Sphyraena Spet* (C. Bp.) (Fig. 71), *Sphyraena vulgaris* (Günth.)—Espetón. De 0,30 á 1 metro de longitud. Región superior del cuerpo hasta la línea lateral, verdosa oscura; la inferior blanca plateada; aletas dorsales y caudal oscuras, y anal y pares de color gris claro.

Es común en todas nuestras costas, principalmente en otoño, invierno y primavera, siendo en esta última época la de su reproducción.

6.ª **SUBCLASE**. *Dipnóos*.—Comprende los dos **Subórdenes** de *Monopneumos* y *Dipneumos*, cada uno respectivamente con las **Familias** *Ceratodida* y *Lepidosirenida*, de las que no se conocen ejemplares en los mares de Europa.

CATÁLOGO SISTEMÁTICO

DE LOS PECES MÁS CONOCIDOS EN LAS COSTAS DE ESPAÑA É ISLAS BALEARES

con su sinonimia

LATINA, CASTELLANA Y EN VARIOS DIALECTOS ESPAÑOLES,
LAS DIMENSIONES MEDIAS DE LOS ADULTOS,
CALIDAD DE SUS HUEVOS
Y ÉPOCA MEDIA DE SUS DESOVES

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. en Cataluña y Va
	Familia *Petromizontida.*		
1	Petromizón marinus (Linn.).....	Lamprea marina.....	Llamprea, Llampreg
	Familia *Chimerida.*		
2	Chimæra esp. (Linn.).....	Rata de mar.....	?
	Familia *Scyllida.*		
3	Scyllium canicula (Cuv.).....	Pez perro. Pintarroja, Tollo, Galeo.....	Pinta-rotja, Mùsola..
4	Scyllium catulus (Cuv.).....	Idem, id., Alitán, Lija	Gat, Gatet. .....
5	Pristiurus melanostomus (Cuv.)..	¿Cazón? ¿Pintarroja?.....	?
	Familia *Alopecida.*		
6	Alopias vulgaris (Bp.).....	Pez zorra, Guadaña.....	Rabosa.....
	Familia *Odontaspida.*		
7	Odontaspis taurus (Müll.).....	Tiburón, Escualo, Tollo.. ..	Sobraig..... .. ..
8	Odontaspis ferox (Agass.).....	Idem, id., id.....	Id. . ...
	Familia *Lamnida.*		
9	Lamna cornúbica (Cuv.)..... ...	Marrajo, ¿Tiburón?.....	Marraix..... . .
10	Oxyrhina Spallanzanii (Bp.).....	¿Idem? ¿id?..... . .	?
11	Charcharodonte lamia (Bp.).....	Amia, Lamia, Tiburón	?
12	Selachus maximus (Cuv.).....	¿Peregrino?.....	?
	Familia *Mustelida.*		
13	Mustelus vulgaris (Müll.).....	Cazón, Pintarroja, Mozuela..	Mussola... .....
14	Mustelus laevis (Riss.).....	Mustelo, Caella.....	Id. ....
	Familia *Galeida.*		
15	Galeus canis (Rond.)...	Cazón, Pez-peine, Tollo.....	Mussola caralló.....
16	Thalassinus Rondeletti (Mor.) ...	Arlequín.....	Alecrin.....
	Familia *Zigaenida.*		
17	Zigaena malleus (Val.).....	Cornudilla, Pez martillo.....	Cornailla, Martell . .
18	Zigaena tudes (Val.)	Id., id.	Id., id. ...
	Familia *Charcharida.*		
19	Charcharias glaucus (Cuv.).....	Tintorera, Tiburón, Melgacho	Taburó, Tintorera....
20	Charcharias obtusirostris (Mor.)..	Lija, id., id.	Taburó.....
	Familia *Notidanida.*		
21	Hexanchus griseus (Raf.)	Boquidulce.....	?
22	Heptanchus cinereus (Müll.).....	Idem....	?
	Familia *Spinacida.*		
23	Acanthias común (Mor.)....	Ferrón, Pintarroja..	Agullá, Quelve, Cassó..

(1) Esta época es variable en cada provincia por sus condiciones hidrográficas y climatológicas, siendo aún poco Vera, etc., etc., van cada día aumentando y concretando su conocimiento particular; aquí se citan solamente las

(2) Esta dimensión, tan necesaria de conocer para la inspección de la venta en los mercados, también es variabl aquí se consigna, según las observaciones de diferentes naturalistas; las contenidas en el texto son las determinada especie. La menor de las dos dimensiones límites que se citan es la que debiera servir de norma para la inspección d

Id. en las Islas Baleares.	Id. en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos,	Epoca media del desove (1).	Dimensión media del adulto (2). — *Metros.*
uciador.	Lamprea.....	Lampardía, Lamproiá	Defondo	¿Primavera ó verano?	0,6 á 1
ata moixa.	?	Pez de rato..	Id.	?	?
at vaire.	Pitarroja	Pitarrosa, Moma, Momiá.....	Id.	?	0,5 á 0,7
ató.....	?	Pitarrosa.....	Id.	?	0,7 á 1
ata rotja, ¿Gata moixa?..	?	Colayo, Colainá, Ichugiyá.	Id	?	0,5 á 0,9
ix-espasa?..	Peje-zorro.....	¿Guadañá?..... ..	De reproducción ovovivípara.....		2 á 5
?	?	?	Id.	Id.	2 á 3
?	Tiburón.	Tiburó..	Id.	Id.	2 á 4
ulló....	Marrajo.	Cailón.....	Id.	Id.	1 á 3
?	?	?	Id.	Id.	2 á 4
?	?		Id.	Id.	3 á 5
?	?	?	Id.	Id.	8 á 12
esola	Cazón, Mozuela... ..	?	Id.	Id.	1 á 3
Id.	Id. id.	?	Id.	Id.	1 á 1,5
mari	Peje peine..... .	?	Id.	Id.	1 á 2
?	?	?	Id.	Id.	1,5 á 2,5
nada, Cornuda....	Cornuilla.....	Espartó.....	Id.	Id.	2 á 3
Id. Taburón.. .	?	?	Id.	Id.	1,5 á 3
proig. Tintorera..	Tiburón, Tintorera...	Cailón.....	Id.	Id.	1,5 á 3
?	?	?	Id.	Id.	2 á 4
?	?	?	Id.	Id.	2 á 4
?	?	?	Id.	Id.	2 á 3
s.), Guissona.....	Ferron.....	Patreja, Mielga, Mielguiá.....	Id.	Id.	0,5 á 0,7

(1) ...gunidad para muchas especies, si bien los trabajos de Murray, Hensen, Cunning, Moreau, Holt, Marion, Rafaelle, Graells, ... se han encontrado huevos maduros de cada especie.

(2) ...res notable diferencia entre las especies atlánticas de altura y las mediterráneas litorales, cuyo término medio es el que ... su obra ya citada, para cuando los órganos sexuales están bastante adelantados para permitir la reproducción de la ...

	Nombre genérico latino	Nombre vulgar castellano.	Id. en Catalá
24	Acanthias Blainville (Riss.).....	¿Ferrón?, ...	¿Agullá? ¿Q...
25	Acanthias uyatus (Müll.).....	¿Id?	¿Idem
26	Spinax niger (Cloquet).....	Cochino..	?
27	Centrophorus granulosus (Müll.)..	?	?
28	Centrina vulpecula (Mor).....	Mielga, Pimpido, Puerco.....	Porc de mar....
	Familia *Scymnida.*		
29	Scymnus Lichia (Müll.).....	Cazón, Nioto, Lija.	?
30	Læmargus brevipinna (Mor.).....	?	?
31	Læmargus rostratus (Müll).....	?	?
32	Echinorhinus spinosus (Blain.)....	Pez clavo.....	Cassó.....
	Familia *Squatinida.*		
33	Squatina Angelus (Riss.).....	Pez Angel, Angelote. Mermejuela.....	Escat..... . ..
	Familia *Pristida*		
34	Pristis antiquorum (Lath.)..... .	Sierra, Pristo..	Serra.. .....
35	Pristis pectinatus (Lath.).....	Id., id.	?
	Familia *Rhinobatida.*		
36	Rhinobatus columnæ (Bp.).....	Guitarra, Rayón.	Manta.....
37	Rhinobatus Halavi (Rüpp.).....	¿Id?	?
38	Rhinobatus cemiculus (Geofr.). ..	Guitarra..... .	?
	Familia *Torpedida*		
39	Torpedo marmorata (Riss.).	Torpedo, Tremielga, Tembladera.	Baca comuna y
40	Torpedo oculata (Bel).....	Id., id., id	Id.,
41	Torpedo nobiliana (Bp)...	Id., id., id.	Id.,
	Familia *Rajida.*		
42	Raja clavata (Rond.).....	Raya.....	Rajada punjo...
43	Raja radiata (Donov.).	Id.	?
44	Raja circularis (Couch.).....	Bramanto, Pez de Mahoma...	?
45	Raja chagrinea (Pennant.).....	Raya.....	?
46	Raja oxychinchus (Linn.).....	Raya estrellada, Rayón.....	Corretja, Negr
47	Raja macrorhynchus (Raf.).....	Raya...	Capatjo, Capur
48	Raja batis (Linn.).....	Raya, Romaguera.....	Rajada escrita
49	Raja alba (Lacep.)	Raya, ¿Bramante?.....	?
50	Raja marginata (Müll.).....	¿Raya?...	Cardaire.... ...
51	Raja microcellata (Montag.).....	?	?
52	Raja brachyura (Lafont.).....	?	?
53	Raja radula (Delar.).....	Raya, Romaguera.	Rajada jaspea
54	Raja miraletus (Riss).....	Raya Vera, Leviraya..... .	Rajada vera y
55	Raja quadrimaculata (Riss.).....	¿Id?	Rajada .....
56	Raja punctata Riss.).....	Raya.....	.
57	Raja asterias (Rond).....	Raya estrellada y escrita.....	Rajada escri
58	Raja fullónica (Blain.)	Raya.....	Romaguera, N
59	Raja undulata (Lacep.).....	Raya ordinaria.....	Rajada ordina
	Familia *Cephalopterida.*		
60	Cephaloptera Giorna (Riss.).....	Ronda, Manta.....	?
61	Cephaloptera Massena (Riss.).....	¿Vaca?.....	?

Islas Baleares.	Id. en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos.	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
Guisona?....	¿Ferron?.....	¿Patreja? ¿Mielga? ¿Mielguiá?.....	De reproducción ovovivípara.....		0,5 á 0,7
.....	¿Id?	¿Id?	Id	Id.	0,3 á 0,5
?	Cazón, Cochino.....	Gato.....	Id.	Id.	0,2 á 0,5
?	?	?	Id.	Id.	0,7 á 1,5
rí.	¿Pez zorro?..... ...	¿Remá?.....	Id.	Id.	0,7 á 1
Bastrino....	Cozón.....	Lija.....	Id.	Id.	1 á 1,5
?	?	?	Id.	Id.	3 á 4
?	?	?	Id.	Id.	0,8 á 0,8
?	Pez clavo.....	Crabudo.....	Id.	Id.	1 á 2
mú, Jueu....	Mermejuela, Angelote	Angelón, Angelazo, Villan.....	Id.	Id.	1 á 2
ra.....	Pez-sierra.....	?	Id.	Id.	2 á 4
?	?	?	Id.	Id.	2 á 4
?	Guitarra.....	Picudo, Rayón.....	Id.	Id.	1
?	?	?	Id.	Id.	1 á 1,5
?	?	?	Id.	Id.	1 á 1,2
ó, Tremolosa..	Trimielga, Tembladora.....	Trémaro, Formigón, Ortiga...	Id.	Id.	0,3 á 1
id.	Id.	Id., id., id.	Id.	Id.	0,3 á 0,7
id.	Id.	Id., id., id.	Id.	Id.	0,5 á 1
.....	Pez de Mahoma.....	Crabuda, Bramante..	De fondo	?	0,8 á 1
?	?	?	Id.	?	0,5 á 0,6
?	?	?	Id.	?	0,8 á 1,2
?	?	?	Id.	?	0,8 á 1,2
....	?	?	Id.	?	0,8 á 1
?	?	Rayón..	Id.	?	1,5 á 2
?	Romaguera.....	?	Id.	?	1,3 á 2
?	?	?	Id.	?	1,5 á 2
Llisó	?	?	Id.	?	¿1?
?	?	?	Id.	?	0,6 á 1,2
?	?	?	Id.	?	0,8 á 1,1
peluda.....	?	?	Id.	?	0,3 á 0,7
risol.....	?	Raya limpia.....	Id.	?	0,5
de S. Pere...	?	?	Id.	?	0,4 á 0,6
risol.....	?	?	Id.	?	0,4 á 0,7
boca de rosa.	Raya estrellada.....	Santiaguesa.....	Id.	?	0,7 á 1
e.....	?	?	Id.	?	0,5 á 0,7
?	Raya.....	Santiaguesa, Gramante.....	Id.	?	0,5 á 1,2
....	?	Ronda..	De reproducción ovovivípara.....		0,5 á 1,5
?	?	?	Id.	Id.	1 á 1,8

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. de Cataluña y Va.
	Familia *Myliobatida.*		
62	Myliobatis aquila (Dum.).....	Aguila, Rata, Chucho.....	Monjeta, Jutjo, Mila.
63	Myliobatis bovina (Geof.).....	¿Pez Obispo?.....	Arçobispo, ¿Milano?
64	Myliobatis marginata (Geof.).....	Pez Obispo.....	?
	Familia *Trygonida.*		
65	Trygon vulgaris (Riss.).....	Raya vaca, Pastenaca.....	Serreta.....
66	Trygon violacea (Müll.).....	¿Id?	?
	Familia *Acipenserida.*		
67	Acipenser sturio (Linn.).....	Esturión, Marón, Marión....	Esturió.....
68	Acipenser huso (Linn.).....	Sollo, ¿Pez del clavo?..	?
	Familia *Ortagoriscida.*		
69	Orthagoriscus mola (Schn.).....	Pez luna, Muela, Mola.....	Mola .....
70	Orthagoriscus oblongus (Schn.)...	Id., id. id.	?
	Familia *Diodontida.*		
71	Diodon hystrix (Linn.).....	Pez erizo.....	?
	Familia *Balistida.*		
72	Balistes capriscus (Linn.).....	Pez ballesta..... ..	Bot.....
	Familia *Anguilida.*		
73	Anguilla vulgaris (Turt.).....	Anguila (martina, maresa) ..	Anguila (pastureu:
74	Anguilla latirostris (Riss.).....	Anguila cabotera.....	Anguila martina.
75	Conger vulgaris (C. Bp.).....	Congrio, Zafio..... ...	Congre. .....
76	Conger niger (C. Bp.).	Negrilla, Zafio..	Congre negre...
77	Conger balearicus (Riss.).....	Varga	Congre ros.....
78	Conger mystax (C. Bp.)...	Congrio.....	Congre.....
	Familia *Myrida.*		
79	Myrus vulgaris (Kaup.)...	Martina, Culebra picuda.....	Congre serpente..
	Familia *Murenida.*		
80	Murœna helena (Linn.)....	Morena.....	Morena.....
81	Murœna unicolor (C. Bp.).....	Morena.....	?
82	Nettastoma melanura (Raf.).....	¿Congrio?.....	?
	Familia *Ophisurida.*		
83	Ophisurus serpens (C. Bp.).....	Culebra, Látigo.....	Serp, Látigo.....
84	Ophisurus hispanus (Bell.).....	¿Id?	Congre serpenter..
	Familia *Sphagebranchida.*		
85	Sphagebranchus imberbis (Cost.)..	Doncella Julia....	Donsella.....
86	Spagebranchus cœcus (Riss.)... .	Morenata.....	Donsella.....

ı las Islas Baleares.	Id. en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos.	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
, Bon-Jesús.....	Chucho...	Gallarón, Chucho....	De reproducción ovovivípara.....		0,8 á 1,5
Jesús,.....	?	?	Id.	Id.	0,8 á 1,5
?	?	?	Id.	Id.	0,4 á 0,5
·asa, Escursana..	Raya-vaca....	Pombo..... ..	Id,	Id.	1 á 1,4
?	?	?	Id.	Id.	0,6 á 0,8
ırió.....	Sollo...	Esturión.....	de fondo?	Primavera	1,5 á 4
?	?	?	Id.	Id.	2 á 3
?	Rueda, Rodador... .	Ronda.....	?	?	0,5 á 1
?	?	?	?	?	0,5 á 0,7
?	Erizo..	?	?	?	0,2 á 0,3
?	?	?	?	?	0,2 á 0,4
uila vera	Anguila de mar.....	Eiroa, Morea, Anguia	Pielágicos.. ..	Primavera	0,4 á 1
uila cabotera ...	?	?	Id.	Id.	0,5 á 1
ıt de búfera.....	Congrio.....	Congro.....	Id.	Primavera y verano.	0,5 á 2
;re.....	Safio.....	Congrio de costa.....	Id.	Id.	0,4 á 1
;a.....	?	?	?	?	0,2 á 0,3
;re dols, de sucre.	?	?	?	?	0,3 á 0,5
?	?	?	?	?	0,3 á 0,8
anot.....	Morena..	Morea.....	Pielágicos.....	Primavera y verano.	0,6 á 1,3
?	?	?	?	?	0,5 á 1
?	?	?	?	?	0,5 á 0,8
·bra de mar.....	Culebra.....	?	?	?	1 á 2
· de mar.....	?	?	?	?	0,3 á 0,6
?	?	?	?	?	0,2 á 0,5
·er..	?	?	?	?	?

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. en Cataluña y Vale.
	Familia *Clupeida.*		
87	Meletta phalerica (Mor.).....	Sardina.....	Amploya.....
88	Meletta vulgaris (Mor.)..	Sardineta, Bojeta.....	Sardine.....
89	Harengula latulus (Cuv.)....	?	?
90	Sardinella aurita (Cuv.).....	Sardina, Trancho...	¿Golfá?.....
91	Alosa vulgaris (Cuv.).....	Alosa, Sábalo ♂, Saboga ♀..	Alatja.....
92	Alosa finta (Mor.)..	Id., Id., Id. ..	Id .....
93	Alosa sardina (Mor.).....	Sardina, Amploya (joven)....	Sardine.....
94	Eugraulis engrasicholus (C. Bp.)..	Anchoa, Sardineta.....	Aladroch, Sertó, Xanque.
	Familia *Alepocephalida.*		
95	Alepocephalus rostratus (C. Bp.)..	?	?
	Familia *Exocetida.*		
96	Belone vulgaris (Günth.).....	Aguja.....	Agulla.....
97	Belone acus (C. Bp.)	Saltón.....	Ahulla.....
98	Belone imperialis (Mor.).....	Aguja.....	?
99	Scombresox saurus (Mor.)...	¿Gastadilo?.....	?
100	Scombresox Rondeletti (Cuv.)....	?	?
101	Exocœtus Rondeletti (Mor.)	Pez volador.....	Volador.....
102	Id. volitans (Mor.).....	Id.	Id. .....
103	Id. spilopus (Mor.)....	Id.	Id. .....
104	Id. evolans (Mor.).....	Id.	Id. ... .
105	Id. procne (Mor.).....	Id.	Id. .....
106	Id. exilians (Linn.).....	Id.	Urañola .....
	Familia *Stomatida.*		
107	Stomias Boa (Mor.).....	?	?
	Familia *Scopelida.*		
108	Scopelus Humboldti (Riss.)..	?	?
109	Saurus fasciatus (Mor.).....	Pez de S. Francisco	Peix de Sant Franc....
110	Aulopus filamentosus (Cuv.).....	¿Lagarto? ¿Araña?.....	?
	Familia *Salmonida.*		
111	Salmo salar (Linn.).....	Salmón.....	Truita.....
112	Salmo hamatus (Cuv.).....	Bical	?
113	Salmo hucho (Val.)	Reo.....	?
114	Argentina sphyrena (Linn.)..... .	Pez plata.....	Peix de plata .....
115	Microstoma rotundata (C. Bp.)....	?	?
	Familia *Ammodytida.*		
116	Ammodytis lanceolatus (Günth.)..	?	?
117	Ammodytis terebrans (Cister.)....	Barrinaire	?
118	Ammodytis tobianus (Günth.)....	Saltón.....	?
119	Ammoditis cicerellus (Raf.).....	?	?

...n las Islas Baleares.	Id en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
?	?	?	Pielági-cos.....	Verano y Otoño.	0,09 á 0,12
?	?	?	Id.	Id.	0,08 á 0,12
?	?	?	?	?	0,07 á 0,10
atxa, Pixota..... ..	?	Trancho, Colagnyá..	?	?	0,15 á 0,30
?	Mochuelo..... . .	Javares, Colaque, Polaca..	Pielági-cos.....	Primavera.	0,3 á 0,7
?	Id.	Id., Id., Id.	Id.	Id.	0,3 á 0,5
rdine...	Sardina.	Sardina..... ..	Id.	Otoño é ¿Invierno?	0,12 á 0,25
adroch, Cent en boca	Boquerón...	Jouba, Bucareu, Bocarte.	Id.	Primavera y ¿Verano?	0,15 á 0,20
?	?	?	?	?	0,2 á 0,3
ıya.....	Abujeta	Corsito, Saltón, Alpabrada..	Pielági-cos	Primavera.	0,5 á 0,8
?	?	?	Id.	Id.	0,4 á 0,7
?	¿Emperador?..... ..	?	?	?	0,6 á 1
?	?	?	?	?	0,2 á 0,3
?	?	?	?	¿Invierno?	0,2 á 0,3
anyola.....	Volador.....	Volador.....	?	?	0,3 á 0,4
Id.	Id.	Id.	¿Pielági-cos?....	¿Primavera y Verano?	0,3 á 0,4
Id.	Id.	Id.	?	?	?
Id.	Id.	Id.	?	?	0,3 á 0,4
Id.	Id.	Id.	?	?	?
Id.	Id.	Id.	?	?	?
?	?	?	?	?	0,15 á 0,25
?	?	?	?	?	?
?-sempa..... ..	Salta-barcas.....	?	?	?	0,15 á 0,30
?	?	?	?	?	?
?	?	Salmón.....	de fondo	Invierno.	0,5 á 1
?	?	Bical.....	Id,	¿Primavera y Otoño?	?
?	?	Reo...	Id.	¿Verano?	?
lido..... .	?	?	¿Pielági-cos?. ..	¿Primavera?. ...	0,14 á 0,20
?	?	?	?	?	0,12 á 0,20
?	?	?	defondo?	?	0,15 á 0,30
?	?	?	?	?	0,10 á 0,15
?	?	?	?	?	0,12 á 0,20
?	?	?	?	?	0,12 á 0,15

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. en Cataluña y Valc.
	Familia *Ophidida.*		
120	Ophidium barbatum (Linn).	Lorcha.....	Fura, Pixote..... ...
121	Ophidium Vassali (Riss.).....	Pijota.....	Id. .....
122	Fierasfer imberbis (Mor.).....	?	?
	Familia *Pteridida.*		
123	Pteridium atrum (Mor.)..... ..	?	?
	Familia *Gadida.*		
124	Gadus minutus (Linn.)..... ..	Barbada, ¿Capellán?.....	Móllera.....
125	Gadus luscus (C. Bp.).....	Capellán, ¿Palenca?.....	?
126	Gadus morrhua (Linn.)..... ..	Bacalao..... ..	Bacallat.. .....
127	Gadus aeglifinus (Linn.)..... ..	¿Id?	?
128	Merlangus vulgaris (C. Bp.).....	Faneca.....	?
129	Merlangus pollachius (Mor,).... .	Abadejo.....	?
130	Merlangus carbonaris (Lacep.)....	?	?
131	Merlangus poutasson (C. Bp.)....	?	?
132	Mora mediterranea (C. Bp.).....	?	?
133	Merlucius vulgaris (Mor.).....	Merluza, Pescada (cecial)....	Llus, Marroch.. .....
134	Uraleptus Maraldi (Mor.).....	?	?
135	Phycis blennoides (Günth.).	Alfaneca, Escolar.....	Móllera pigada.. ..
136	Phycis mediterraneus (Mor.)....	Id., Brótola..... ...	?
137	Motella tricirrata (Mor.).....	Mostel, Madre de congrio ..	?
138	Motella fusca (Mor.).....	Capellán	Capellá..... .. .
139	Motella cimbrica (Nils.).....	?	?
	Familia *Pleuronectida.*		
140	Pleuronectes limanda (Linn.).....	Lengua.....	?
141	Platessa vulgaris (Flem.).....	Platija.....	Palaya.....
142	Flessus passer (Mor.).....	Acedía.....	?
143	Solea vulgaris (Riss.).....	Lenguado, Suela.....	Llenguado..... . .
144	Solea Lascaris (Riss.)..... . ..	Id.	?
145	Solea kleinii (C. Bp.).	Id.	?
146	Solea oculata (Riss.)...	Tambor real, Solla.....	Soldat..... .....
147	Microchirus luteus (C. Bp.)).	Acedía.....	Pelut, Golleta .....
148	Microchirus variegatus (Mor.) ...	Lenguado.....	Llenguado.....
149	Monochirus hispidus (Raf.).....	Soldado.....	?
150	Pleuronectes Grohmanni (C. Bp.).	¿Peludo?.....	Peluda.. .....
151	Pleuronectes arnoglossus (C. Bp.).	Lliserie.....	Id. .....
152	Pleuronectes Boscii (C. Bp)	Id.	Lliseria..... ....
153	Pleuronectes citharus (Mor.).. ..	Solleta.....	Palaya rossa.....
154	Rhombus maximus (Riss)....	Rodaballo.....	Remol de petjinas . .
155	Rhombus lævis (Mor.)..... ...	Id.	Remo..... .

...l en las Islas Baleares.	Id. en Andalucía.	Id en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos.	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
...anfont, Congre dols.	Pez sable.....	?	Pielágicos.....	Verano.	0.15 á 0,30
...rxote.....	?	?	Id.	Id.	0,15 á 0,25
?	?	?	Id.	Id.	0,12 á 0,15
?	?	?	?	?	0,08 á 0,10
...apellá.....	¿¡Pescadilla!?.....	?	Pielágicos.....	Primavera.	0,15 á 0,25
?	?	Palenca.....	Id.	Id.	0,20 á 0,3(
...acallat.....	Bacalao.....	Bacalao.....	Id.	Id.	0,50 á 1,5(
?	?	?	Id.	Id.	0,35 á 0,((
?	?	Plegonero.....	?	?	0,25 á 0,45
?	?	Badexo, Bacallauá, Macallauá.....	?	?	0,50 á 1,30
?	?	?	?	?	0,25 á 0,50
?	?	?	?	?	0,20 á 0,35
?	?	?	?	?	0,30 á 0,65
...lus.....	Pescadilla, Pijotilla..	Pescada, Legatza, Lebatza.....	Pielágicos.....	¿Primavera ó Invierno?...	0,30 á 0,75
?	?	?	?	?	0,20 á 0,30
...olla.....	Faneca.....	Locha, Abadejo.....	?	?	0,20 á 0,50
?	¿Escolar?.....	¿Matranei?.....	?	?	0,20 á 0,40
...allareta.....	?	Barborda, Guaita....	Pielágicos.....	Otoño é Invierno....	0,20 á 0,8
Id.	?	Id.	Id.	¿Primavera ó Invierno?...	0,15 á 0,25
?	?	Anguila barbuda, Madre-anguila.....	?	?	?
?	?	?	?	?	0,20 á 0,30
?	Platija.....	Platesa, Platecha....	?	?	0,30 á 0,70
?	?	Solla, Platusiá, Chavaloiá.....	?	?	0,20 á 0,45
...laya.....	Lenguadilla, Alpistero	Lerpa, Lenguaguá....	Pielágicos.....	Primavera é Invierno.	0,25 á 0,4(
?	?	?	¿Id?	¿Id?	0,20 á 0,40
?	?	?	¿Id?	¿Id?	0,14 á 0,20
...nda.....	Lenguado.....	?	¿Id?	¿Id?	0,15 á 0,20
.....	Id.	?	?	?	0,08 á 0,12
?	?	?	?	?	0,12 á 0,22
?	?	?	?	?	0,10 á 0,15
?	?	?	Pielágicos.....	Primavera	0,10 á 0,15
?	Tapaculo.....	?	Id.	Id.	0,10 á 0,18
...da.....	?	?	Id.	Id.	0,20 á 0,35
...llá	Solleta.....	?	Id.	Otoño.	0,15 á 0,30
...ol.....	Rodaballo..... ...	Rodahallo.....	Id.	Verano.	0,40 á 0,70
....	Id.	Id.	Id.	Id.	0,25 á 0,50

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. de Cataluña y Val
156	Bothus rhomboides (C. Bp.).....	Rodaballo.....	Remol..... .....
157	Bothus podas (C. Bp.).....	Id.	Id. ....
	Familia *Cyclopterida.*		
158	Lepadogaster esp. (Riss.)...	¿Pez puerco?.....	Agafa-rocas..... ...
	Familia *Trachinida.*		
159	Uranoscopus scaber (Linn.).....	Rata, Sapo.....	Gallineta, Rat... .....
160	Trachinus vipera (Cuv.).....	Araña.....	Aranyeta, Aranya ca
161	Trachinus draco (Linn.).....	¿Escorpión?.....	Aranya vera.....
162	Trachinus radiatus (Cuv.).....	Araña.....	Aranya negra ó de r
163	Trachinus araneus (Cuv.).....	Id.	?
	Familia *Blennida.*		
164	Blennius pavo (Riss,).....	?	?
165	Blennius gattorrugine (Brun.)....	?	Bañut, Capsigrany..
166	Blennius tentacularis (Brun.).....	?	Rabosa..... .....
167	Blennius ocellaris (Cuv.).....	Torillo.....	Toret, Ase mosegaire....
168	Blennius pholis (Linn.).....	?	Llapiso.....
169	Blennius alvidus (Sp. N.).....	Brótola blanca.....	?
170	Blennius viviparus (Linn.).....	Babosa.....	?
	Familia *Callionymida.*		
171	Callionymus lyra (Linn.).....	Lagarto, Guitarra.....	Dragó..... .....
172	Callionymus maculatus (Raf.)....	?	?
173	Callionymus dracunculus (C. Bp.)	Dragón marino.....	?
174	Callionymus belenus (Riss.).....	?	Fardatgo.....
	Familia *Lophiida.*		
175	Lophius piscatorius (Linn.).....	Sapo, Rana pescadora.....	Rap..... ..
176	Lophius budegassa (Spin.).....	Id., Id., Pijotín.	?
	Familia *Gobiida.*		
177	Gobius Jozo (Linn.).....	Pez del diablo.....	Peix del diable ..
178	Gobius longiradiatus (C. Bp.).. .	¿Id?	Borriquet.....
179	Gobius paganellus (Linn.).....	Burro.....	Cabot.....
180	Gobius bicolor (Gmel.).....	¿Cangueso?.....	?
181	Gobius niger (Linn.).....	?	?
182	Gobius coloniamus (Mor.).....	?	?
183	Aphya pellucida (Mor.).....	?	?
	Familia *Mullida.*		
184	Mullus surmuletus (Linn.).....	Salmonete rayado, Barbo de mar.....	Moll borratjo, Id. de
185	Mullus barbatus (Lacep.).....	Salmonete, Rubio.....	Moll de fang, Roiget.
	Familia *Triglida.*		
186	Dactylopterus volitans (C. Bp.)...	Volador, Golondrina.....	Oroneta, Xuriguer, S.

...n las Islas Baleares.	Id. en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos.	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
...das.....	?	?	¿Pielágicos?....	¿Verano?	0,10 á 0,20
...d.	?	?	¿Id?	¿Id?	0,10 á 0,20
...ix-porch, Xnoladit.	?	Sapo de mar, Pegadizo	Defondo	?	0,05 á 0,1
...t.....	Rata.....	?	Pielágicos	Primavera y verano	0,10 á 0,25
?	?	?	Id.	Id.	0,10 á 0,14
...anya blanca, Dragó	Araña.....	Araño, Salvareo.....	¿Id?	¿Id?	0,20 á 0,30
...anya negra.....	?	?	¿Id?	¿Id?	0,30 á 0,40
...anya fragata.....	?	?	¿Id?	¿Id?	0,30 á 0,40
...ba.....	Brótola.	?	¿Id?	¿Primavera?. ...	0,09 á 0,11
...bosa.....	?	Cabruza, Adusto, Baboso.....	?	?	0,15 á 0,20
?	?	?	?	?	0,10 á 0,15
?	Torillo.....	?	?	?	0,15 á 0,18
...ra..	Putita.....	Chamuscan.	?	?	0,10 á 0,15
?	?	?	De reproducción ovovivípara.....		0,05 á 0,10
?	Babosa.....	?	Id.	Id.	0,15 á 0,25
...gó.....	?	?	Pielágicos.....	Primavera y verano.	0,25 á 0,30
?	?	?	Id.	Id.	0,06 á 0,11
?	?	?	Id.	Id.	0,01 á 0,14
?	?	?	Id.	Id.	0,06 á 0,08
...iroy.....	Rape.....	Pez de tamboril.....	Id.	Primavera	0,50 á 1
...vermey.....	Sapo.....	?	Id.	Id.	0,40 á 0,7
?	Peje diablo.....	Sarbo, Goaito, Zarbuá	Defondo	Id.	0,12 á 0,15
?	?	?	Id.	Id.	0,10 á 0,15
...inglés.....	¿Caboso?.....	?	Id.	Id.	0,10 á 0,12
?	?	?	Id.	Id.	0,10 á 0,15
...ot.....	Canqueso.....	?	Id.	Id.	0,10 á 0,15
?	?	?	Id.	Id.	0,06 á 0,07
?	?	?	Id.	Id.	0,03 á 0,40
...ver, Moll roquer	Salmonete rayado.. .	Barbo, Barbadina....	Pielágicos.....	Primavera y Verano	0,20 á 0,40
...Juen, Moll cranter..	Salmonete, ...	Mijareo, Barbuda, Barbariná.....	Id.	Id.	0,10 á 0,20
...ich. Roncador, Vodor.....	Volante..... ...	?	Id.	Verano.	0,30 á 0,50

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. en Cataluña y Vale
187	Peristedium cataphractum (C. V.).	Malarmado	Malarmat
188	Trigla Pini (Bloch.)	Rubio, Arete	Bobo, Juliol, Peix de S
189	Id. lineata (Linn.)	Rubio, ¿Perlón?	Lluerna, Rafet
190	Id. cuculus (Riss.)	Cachorubio, Regel	Bobo, Cap d'ase, Roig
191	Id. gurnardus (Linn.)	Borracho	Tisich, Boret
192	Id. milvus (Riss.)	¿Lucerna?	Cap d'ase
193	Id. lyra (Linn.)	Garneo	Tonto, Pelut
194	Id. corax (C. Bp.)	Golondrino	Rafech, Oriola, Chuic
195	Id. aspera (C. Bp.)	Cabete	Cabet
196	Scorpaena scrofa (Linn.)	Gallineta, Rescacio, Raño	Escorpa rotja, Polla, R
197	Id. porcus (Linn.)	Escorpena, Rescaza, Pez diablo	Escorpa fosca, Rascasa
198	Sebastes imperialis (C. Bp.)	Rubio colorado, Perca marina	Polla, Panagall
	Familia *Percida.*		
199	Labrax lupus (Cuv.)	Róbalo, Lobina	Llop, Baileta, Pinta
200	Id. punctatus (Mor.)	Baila	?
201	Polyprion cernium (Val.)	¿Cherna? Mero, Cherno	Jerna
202	Serranus scriba (C. Bp.)	Mero de altura, Serrano	Serrá, Vaca serrana
203	Id. cabrilla (Riss.)	Cabrilla, Cabra	Mero bort, Serranet, T
204	Id. hepatus (Cuv.)	Serrano	Serrá, Vaca serrana
205	Id. gigas (Riss.)	Cherno, Mero de altura	Mero, Reig
206	Anthias sacer (Bl.)	Cabezudo, Borriquete	Cabut, Cabudet
207	Callanthias peloritanus (Günth.)	?	?
208	Apogon imberbis (Günth.)	?	Roiger
	Familia *Sciaenida.*		
209	Umbrina cirrosa (C. Bp.)	Verrugato, Corbinata	Corball
210	Sciaena aquila (Cuv.)	Corvina	Corb-reig, Corba
211	Corvina nigra (Cuv.)	Corvina, Magra	Reig, Corball
	Familia *Scombrida.*		
212	Scomber scombrus (Linn.)	Caballa, Halecha, Escombro	Brat, Briat, Barat
213	Id. pneumatophorus (Dela R).	Id., Id., Estornino.	?
214	Id. colias (C. V.)	Caballa	Visol
215	Auxis bisus (C. Bp.)	Melva	Id.
216	Thynnus pelamis (C. Bp.)	Bonito	Bonitol
217	Id. thunnina (C. Bp.)	Tonina, ¿Arroaz? ¿Atún?	Tonyina, Tuñina
218	Id. thynnus (Günth.)	Atún, Arroaz	Tonyina
219	Id. alalonga (C. V.)	Albácora	Bacoreta
220	Id. brachypterus (C. Bp.)	?	?
221	Pelamys sarda (Willugh.)	Bonito	Bonitol
222	Trachurus trachurus (Mor.)	Jurel, Chicharro	Sorell
223	Naucrates ductor (Raf.)	Pez simón, Remero	Pampol rascat

n las Islas Baleares.	Id. en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos.	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
es, Armad, Asc...	Armadillo.....	?	Pielágicos.....	Primavera.	0,20 á 0,30
?	?	?	Id.	Primavera y Verano.	0,25 á 0,30
let.....	Borracha.....	?	Id.	Id.	0,25 á 0,35
inete.	Arete.....	Escacho, Arrigorri, Caco.....	Id.	Id.	0,20 á 0,27
?	Borracho.....	Cudillo, Perla, Arraimbalza.....	Id.	Id.	0,30 á 0,60
la vera.....	?	?	Id.	Id.	0,20 á 0,30
la Garneo.....	Garneo.....	Escacho, Escachuá...	Id.	Id.	0,25 á 0,40
Juriola.....	Id.	?	Id.	Id.	0,40 á 0,60
.....	Cabete.....	?	Id.	Id.	0,08 á 0,12
rotg, Rotja.....	Escorpión..... ..	Escarapote.....	Id.	Id.	0,25 á 0,50
rpora, Rascla....	Rascasio, Gallineta...	Cabracho, Cabra roguera..... .	Id.	Id.	0,15 á 0,30
imperial.....	Gallina, Pollo.....	Cabra de hondura....	Id.	Verano.	0,20 á 0,30
Llobarro..	Róbalo.....	Robaloa, Robaliza, Lupiniá.....	Id.	¿Otoño é Invierno?	0,50 á 1,0
?	?	?	¿Id?	¿Id?	0,50 á 1,0
rol rascás..	?	Cerna.....	¿Id?	¿Verano?	0,69 á 2,0
....	Serrano.....	Vaca vizcaina.....	Id.	Primavera y Verano.	0,15 á 0,20
... .	Cabrilla, Doncella, Bodión.....	Cabra, Auntzarraiñá.	Id.	Id.	0,15 á 0,25
ch. Tresiluiras..	Merillo.	Cherna afanecada....	Id.	Id.	0,08 á 0,12
, Nerco, Xerna.	Cherna	Merọ de altura.....	Id.	Primavera?	0,30 á 1,0
.....	?	?	Id.	Primavera.	0,12 á 0,18
?	?	?	?	?	0,15 á 0,20
d'Anfós? ¿Moret ney?.....	?	?	?	?	0,10 á 0,15
.....	Corbinata.....	Berrugueta Berrugate	Pielágicos.....	Primavera.	0,30 á 0,70
na.....	Corbina.....	Id., id.	Id.	Id.	0,40 á 2
vay, Corba.....	Id.	Corbiña	Id.	¿Primavera, Verano ú Otoño?	0,18 á 0,25
Veyrat, Verdet.	Estornino, ¿Albácora?	Sarda, Macaren, Verdel..... ...	Id	Primavera.	0,20 á 0,40
?	?	?	Id.	Id:	?
?	Caballa.	Cuervas.	Id.	Id.	0,20 á 0,35
?	?	?	Id.	Id	0,30 á 0,45
uda....	Bonito.....	Bonito.....	¿Id?	Primavera y Verano.	0,40 á 0,70
?	?	?	?	?	0,70 á 1
?	Atún.....	?	?	?	0,80 á 1
?	?	?	?	?	0,70 á 1
?	?	?	?	?	0,50 á 1
ol.	Lorda.....	?	Pielágicos.....	Primavera y Verano.	0,30 á 0,70
?	Jurel.	Chicharruá...	Id.	Primavera.	0,20 á 0,50
ol..... ..	?	?	?	?	0,20 á 0,30

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. en Cataluña y V.
224	Lichia glaucus (C, V.).....	Palomina, ¿Lecha?.....	Sorell de penye.. ...
225	Id. amia (Cuv.).....	Serviola.....	Serviole..... ..
226	Id. vadigo (Riss).....	Palomida.....	?
227	Seriola Dumerilii (Riss.).....	Verderón, Alballada.....	?
228	Zeus faber (C. V.).....	Ceo, Gallo marino, Pez de San Pedro.....	Gall.....
229	Id. pungio (C. Bp.).....	Id., id.	Id. .....
230	Id. aper (Linn.).....	Ochavo.....	?
231	Brama Rayi (Sch.).....	Saputa, Castañola, Pámpano .	Castanyola.....
232	Centrolophus pompilus (Cuv.)....	Romerillo..... ...	Pampol.....
233	Stromateus fiatola (Linn.).... ...	Pámpano.....	Pampena, Pudenta..
234	Id, microchirus (Bp.).....	¿Id?	?
235	Luvanus imperialis (Raf.).....	Emperador.....	?
236	Coryphaena hippurus (Linn.).....	Lampuga, Dorada.....	Llampuga.....
237	Xiphias gladius (Linn.).....	Pez espada, Jifia.....	Peix-espasa.....
238	Tetrapturus belone (Agass.).....	¿Pez aguja?.....	?
239	Echeneis remora (Linn.)..	Pegador, Rémora, Tardanaos	Remora..... .. ..
240	Id. naucrates (Lacep.).....	Id., id., id.	?
	Familia *Trichiurida.*		
241	Lepidopus caudatus (Günth.).....	Pez sable.....	Sabre.....
242	Trichiurus pretiosus (C. V.).....	?	?
	Familia *Tenioida.*		
243	Cepola Rubescens (Riss.).....	Doncella..	Veta, Pixota, Angu..
244	Trachypterus taenia (Bloch.).....	¿Id?	Llista.....
245	Id. cristatus (Bon.).....	?	?
	Familia *Sparida.*		
246	Sargus vulgaris (Günth.).....	Sargo, Pargo, Mojarra.....	Esparralló, Patena.
247	Id. Rondeletti (Cuv.).....	Sargo burdo ó blanco.....	Sarch, Aurada, As..
248	Id. annularis (C. Bp.).....	Mocharra, Mojarra prieta....	Vidriada, Sparrall..
249	Id. fasciatus (C. V.).....	¿Mojarra?.....	?
250	Charax puntazzo (C. Bp.)-.....	Sargo picudo,.....	Aurada platajeada..
251	Box boops (C. Bp.).....	Boga	Bogarró.....
252	Id. salpa (C. V.).....	Salpa, Salema.....	Boga, Salpa, Aurad:
253	Oblada melanura (C. V.).....	Doblada, Dorada, Chopa.....	Virador, Beata. Au..
254	Pagellus erythrinus (C. Bp.).....	Pajel, Dentón rojo.....	Pagell.....
255	Id. breviceps.....	¿Besuguete? ¿Breca?.....	?
256	Id. bogaraveo (C. V.).....	Besugo, Boga-ravella.....	Boga ravell..... ...
257	Id. mormyrus (C. Bp.).....	Erla, Herrera, Mabea.....	Mabre.....
258	Id. centrodontus (C. Bp.)...	Besugo de Laredo, Pajel.....	Besuguet.....

...s Islas Baleares.	Id. en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos.	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
...de.....	?	?	Pelágicos.....	Verano.	0,30 á 0,50
...de peña.....	?	?	Id.	Id.	0,50 á 1
?	?	?	?	?	0,40 á 0,70
?	?	?	Pelágicos.....	Verano.	0,40 á 0,90
...le San Pere.....	Pez de San Pedro....	Peixe S. Martino. Cañada.....	Id.	Id.	0,30 á 0,60
Id.	Id.	Id.	?	?	0,30 á 0 50
?	Chavo....., ...	?	Pelágicos.....	Verano.	0,08 á 0,16
?	?	Papardas....	Id.	Id.	0,30 á 0,70
?	?	?	?	?	0,20 á 0,60
?	?	?	Pelágicos.....	Primavera.	0,15 á 0,30
?	?	?	?	?	0,05 á 0,10
?	?	?	?	?	0,60 á 1,75
...t...	Dorado.....	¿Pez espada?.....	?	?	0,30 á 1
...a	Espadarte...	Id.	?	?	1,50 á 4
?	?	?	?	?	1,50 á 2,4
...ra..... ...	Pegador.....	?	Pelágicos.....	Primavera.	0,20 á 0,35
?	?	?	?	?	0,30 á 0,70
?	Sable.....	Aguja paladar.....	Pelágicos.....	Primavera.	0,40 á 2
?	?	?	?	?	0,50 á 1,5
...la, Floch.....	Cinta.....	?	Pelágicos.....	Primavera.	0,30 á 0,50
?	?	?	?	?	1,50 á 3,00
?	?	?	?	?	0,50 á 0,90
.....	Sargo.....	?	Pelágicos.....	Primavera y Verano.	0,15 á 0,28
...a.	?	?	Id.	Verano.	0,20 á 0,30
...ay.....	Sargo....	Prabo, Mocharra, Anillo.....	Id.	Primavera.	0,12 á 0,18
?	?	Mujarrá, Mocharra. .	?	?	0,30 á 0,50
...la....	Sargo picudo	?	Pelágicos. ...	Primavera y Verano.	0,12 á 0,35
.....	Pámpano...	Boga.....	Id.	Id.	0,20 á 0,35
.....	Salema..... ..	Sopa.....	¿Id?	¿Id?	0,20 á 0,40
....	Doblaeta.....	Chepa, Zapatero, Perpelute.....	Pelágicos.....	Verano.	0,15 á 0,25
.. ..	Mojarra.....	Breca.....	Id.	Primavera.	0,20 á 0,50
?	?	?	?	?	0,10 á 0,15
...rvell.....	Pachan..... ..	?	Pelágicos....	Primavera.	0,08 á 0,20
.....	Herrera.	Mojarra, Erla.....	?	?	0,20 á 0,32
....	?	Pancho, Burás, Ollomoel.....	?	?	0,30 á 0,50

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. en Cataluña y V.
259	Pagellus acarne (C. Bp.)	Besugo, Pancho, Aligote. ...	Besugu, Boga-ravell...
260	Pagrus vulgaris (C, Bp.)	Pargo, Besugo común.....	Pagre, Págara.....
261	Id. orphus (C. V.).....	¿Pagre?.....	Pagre, Palmireno...
262	Id. hurta (C. V.).....	Sama.....	Pagre..... .....
263	Id. auriga (Val.).....	?	?
264	Chrysophrys aurata (Günth.).....	Dorada, Dorado	Oralla.....
265	Cantharus vulgaris (Cuv.)..	Roncador, Ollaca, Chopa.....	Calet, Cántara, Sard...
266	Id. brama (C. Bp.)	¿Beut? ¿Jargueta?.....	?
267	Id. orbicularis (C. V.).....	Sopa, Pañón. Cachucho.....	Cantera, Cántara, Je...
268	Dentex vulgaris (C. Bp.).....	Dentón, Sama dorada.....	Dentol.....
269	Id. macrophtalmus (C. V.)....	Id.	Id. .....
270	Id. filosus (Val.).....	El capitán, Pargo.....	?
271	Id. macrocephalus (C. V.)....	¿La Faxoa?.....	?
	Familia *Maenida.*		
272	Mœna vulgaris (C. Bp.)..... .	Chucla, Mena.....	Jarret, Gerret.....
273	Id. Osbeckii (Cuv.).....	Jarrete, Caramel, ¿ Chirrete cuando joven?.....	Mata soldat, ¿Mabre
274	Smaris vulgaris (Cuv.)..	Trompero.....	Xucla, Gerret.....
275	Id. Alcedi (C. Bp.).....	?	Xucla vera.....
276	Id. Chrysellis (Cuv.).....	¿Trompero?.....	Id. ... .
277	Id. maurii (Mor.).....	¿Caramel?.....	?
278	Id. insidiator (C. V.).....	?	?
	Familia *Labrida.*		
279	Labrus maculata (Bloch.).....	¿Tordo? ¿Chiribito?	¿Sucla blanqueta?..
280	Id. turdus (Linn.).....	Tordo, ¿Bodión verde?.....	Massot.....
281	Id. merula (Linn.).....	Merlo, Zorzal marino.....	Anfós.....
282	Id. festivus (C. B.).	?	?
283	Id. viridis (Linn.).....	Budión verde...	Griva, Xuclá.....
284	Id. mixtus (Linn).....	Budión, Tordo, Gallito de Rey	Jular, Papagall... ..
285	Id. saxorum (C. V.).....	¿Chiribito? ¿Roquer?.....	Roquer... ....
286	Crenilabrus ocellatus (Riss.).	?	¿Tort de roca?. .....
287	Id. Roisali (Riss.)	¿Plancheta?.....	Plancheta. .....
288	Id. melops (C. B.).....	¿Pantón?.....	Sucló..... ....
289	Id. chrysophrys (Riss.)...	?	?
290	Id. melanocercus (Günth.)	?	Llambrega..... ...
291	Id. mediterraneus (Val.)..	Vaqueta.....	Canari.... .....
292	Id. tinca (C. Bp.).....	?	?
293	Id. pavo (C. Bp.)	?	Rossinyol.....
294	Id. massa (C. Bp.)	¿Serrano?.....	Tort roquer.....
295	Coricus rostratus (C. Bp.).....	Tuerto.....	Cotgero, Tort.....
296	Ctenolabrus rupestris (C. V.).....	¿Durdo?..... ..	?
297	Id. iris (C. V.)..... ..	Doncel.....	Doncell,.....
298	Julis vulgaris (C. V.).....	Doncella.....	Doncella..... ..

...s Islas Baleares.	Id en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos.	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
...b...	Besugo...	Besugo, Aligote.....	Pelágicos.....	Primavera.	0,20 á 0,35
ar.....	Pargo.....	Lamote...	Id.	Verano.	0,20 á 0,75
?	Cachucho.....	Machote, Rutidas, Macetas.....	Id.	Id.	0,15 á 0,28
?	Urta, Sama.	Pausa,.....	Id,	Id.	0,40 á 0,45
?	?	?	Id.	Id.	0,20 á 0,30
L...a.....	¿Cachucho?.....	Dourada, Mazote....	¿Pelágicos ó de fondo?..	Primavera y Verano.	0,25 á 0,50
a......	Chopa, ...	Ollaca.....	Pelágicos.....	Id.	0,20 á 0,50
?	?	Jargueta, Anillo.....	Id.	Id.	0,25 á 0,35
?	¿Mojarra?.....	?	Id.	Id.	0,30 á 0,40
...l...	Dentol.....	Dentón.....	Id.	Verano.	0,30 á 1
.....	Id.	Id.	Id.	Id.	0,25 á 0,40
?	?	?	Id.	Id.	0,50 á 0,70
?	?	Faxoa.	Id.	Id.	0,50 á 1
...ádat	?	?	Id.	Id.	0,15 á 0,20
...mperial, Mora	?	?	Id.	Id.	0,18 á 0,25
?...	Trompero.....	?	Id.	Primavera y Verano.	0,15 á 0,18
...pamfil y d'ala...	?	?	Id.	Id.	0,15 á 0,20
?	?	?	Id.	Id.	0,15 á 0,2.
...lord	?	?	Id.	Id.	0,12 á 0,18
?	?	?	Id.	Id.	0,16 á 0,20
...e honduras?.	?	Durdo, Durduá. . .	Defondo	Id.	0,30 á 0,50
?	Bodión, Tordo.	?	Id.	Id.	0,16 á 0,30
?	Borriquete.....	?	Id.	Id.	0,20 á 0,30
?	?	?	Id.	Id.	0,20 á 0,40
?	Bodión verde.....	?	Id.	Id.	0,20 á 0,30
Pastanaga....	?	Doncella, Gayano, Chirituá.....	Id.	Id.	0,18 á 0,20
?	?	?	Id.	Id.	0,15 á 0,25
?	?	?	Id.	Id.	0,07 á 0,12
?	?	?	Id.	Id.	0,12 á 0,16
...quer..	?	Corredana, Durdo....	Id	Id.	0,15 á 0,18
?	?	?	Id.	Id.	0,10 á 0,13
?	?	?	Id.	Id.	0,08 á 0,14
?	?	?	Id.	Id.	0,10 á 0,15
?	Borriquete.....	?	Id.	Id.	0,07 á 0,10
?	?	?	Id.	Id.	0,15 á 0,30
?	?	Serrano, Pantón, Charrón.....	Id.	Id.	0,12 á 0,16
?	?	?	?	?	0,08 á 0,12
?	?	Chaparrudo..... ...	Defondo	Primavera y Verano.	0,10 á 0,15
?	?	?	Id.	Id.	0,10 á 0,13
...l	Gallito del Rey.....	?	Id.	Id.	0,15 á 0,25

	Nombre genérico latino.	Nombre vulgar castellano.	Id. en Cataluña y Va
299	Julis Giofredi (C. Bp.).....	Julia	?
300	Id. pavo (Günth.)..	¿Doncella?.....	?
301	Id. mediterranea (Riss.). . ..	¿Pez verde?.....	?
302	Xyrichtys novacula (C. Bp.).. ...	Papagayo, Gallineta.	Raó.... ....
303	Scarus cretensis (C. V.).....	Brecha, Escaro, Vieja, Budión	?
	Familia *Pomacentrida.*		
304	Cromis castanea (Riss.).....	Soldado, Castañuela..... ..	?
	Familia *Notacantida.*		
305	Gasterosteus aculeatus (Linn.)....	Salpa, Jurel.....	Panjoret, Sorellet.....
	Familia *Aulostomida.*		
306	Centriscus scolopax (Linn.).....	Pito real, Trompetero.. . ..	Becada..... ... ...
	Familia *Mugilida.*		
307	Mugil cephalus (C. V.)..... ...	Albur, Cabezudo, Lisa.....	Llissa cabuda y llobarr
308	Id. auratus (Cuv.).	Id., id. id.	Llissa galliroig. .. . .
309	Id. capito (C. Bp)	Capiton...	Llissa calua negre, Sa
310	Id. salicus (C. Bp.)..	?	Llissa de cap giquel..
311	Id. Labeo (C. V.).....	?	Llissa morruda..... .
312	Id. chelo (Cuv.)..... .. .	Lisa.....	Llissa calua blanca....
313	Id. curtus (C. V.)	?	Llissa fartona .....
	Familia *Atherinida.*		
314	Atherina Hepsetus (Linn..).....	Pez de rey.....	Jeclet, Juclet.....
315	Id. Boyerii (C. V.)....	¿Id?	?
316	Id. Presbyter (C. Bp.).....	¿Sula?.....	?
317	Id. Mochon (C. V.)	¿Mocho?.....	Moixonet... . .. . .
	Familia *Sphyraenida.*		
318	Sphyraena Spet (C. Bp.)...	Espetón.	?

...s Islas Baleares	Id. en Andalucía.	Id. en Galicia, Asturias y Cantabria.	Calidad de los huevos.	Epoca media del desove.	Dimensión media del adulto. — *Metros.*
?	?	Rubioca, Luliá, Doncella..	De fondo	Primavera y Verano.	0,15 á 0,25
?	?	?	Id.	Id.	0,15 á 0,20
?	?	?	Id.	Id.	0,20 á 0,25
?	?	?	?	?	0,15 á 0,30
?	?	?	?	?	0,18 á 0,30
?	?	?	?	?	0,08 á 0,12
?	¿Pez Limón?...	?	?	?	?
...eter.....	?	?	¿Pelágicos?. ..	Primavera.	0,10 á 0,15
..Cap-plá.... .	Lisa, Capitán.....	Muge, Corvo,.....	Pelágicos.....	Primavera y Verano.	0,30 á 0,70
...galta rotja.....	?	Laban, Corrocón, Corcoiá.....	Id.	Id.	0,30 á 0,45
...agud.....	?	?	Id.	Id.	0,30 á 0,50
?	?	?	Id.	Id.	0,20 á 0,30
.....	?	?	Id.	Id.	0,15 á 0,20
.....	?	Muble, Mules, Corcón	Id.	Id.	0,30 á 0,60
?	?	?	Id.	Id.	0,20 á 0,25
...t.	Peje-rey.....	?	De fondo?	Primavera y Otoño.	0,10 á 0,14
...ida..... ...	?	?	Id.	Id.	0,08 á 0,10
?	?	Pión, Piolla, Aguacio	Id.	Id.	0,12 á 0,17
..... .	?	¿Sardietia?.....	Id.	Id.	0,06 á 0,08
... .	Picudo, Peto.....	Chiflete....	¿Pelágicos?....	Primavera.	0,30 á 1

VOCABULARIO

EN OCHO IDIOMAS

DE LOS NOMBRES VULGARES DE LAS ESPECIES MÁS CONOCIDAS

DEL CATÁLOGO SISTEMÁTICO

Latín.	Español.	Portugués.	Fran…
Petromyzon marinus (Linn.)	Lamprea marina	Lampreia.....	Lamproie.... ..
Chimaera esp. (Linn.)... ..	Rata de mar...	Chucho, Coelho.....	Chimère, Rat d…
Scyllium catulus (Cuv.).....	Pintaroja.....	Caneja, Pata-rôxa.. ..	Rousette.....
Alopias vulgaris (Bp.).....	Zorra de mar.....	Peixe zorra, Rapoza marina.....	Renard.....
Odontaspis taurus (Müll.)...	Tiburón, Escualo.....		Verdoun .....
Lamna cornúbica (Cuv.)....	Marrajo.....	¿Anequin?.....	Lamie long-nez
Mustelus vulgaris (Müll.)...	Cazón	Cação pique..... . .	Emissole com…
Galeus canis (Rond.).....	Pez-peine.....	¿Leitão?.....	Milandre.....
Zigæna Malleus (Val.).....	Pez-martillo.....	Cornuda	Marteau.....
Charcharias glaucus (Cuv.).	Tintorera.....	Tintureira.....	Bleu.....
Hexanchus griseus (Raf.)..	Boquidulce,....	Albafar.....	Le Griset.....
Acanthias comun (Mor.)....	Jerrón, Lija..... ...	Melga, Marracho.. ..	Aiguillat.....
Spinax niger (Cloq.).....	Cochino, Melgacho.. .	Peixe pörch.....	Sagre.....
Scymnus lichia (Müll.).....	Lija.....	Carôcho..... .	¿Gatte?..... .
Squatina angelus (Riss.)....	Pez-Angel..	Viola, Peixe-Anjó.....	Ange.....
Pristis antiquorum (Lath.)..	Pez-sierra.....		Epée de mer...
Rhinobates columnæ (Bp.)..	Rayón.....	Viola, Guitarra.....	Rhinobate de …
Torpedo marmorata (Riss.).	Tremielga.....	Tremelga.....	Torpille mat…
Raya esp. (Rond.).....	Raya.....	Raia, Arraia.....	Flotte, Raie...
Cephaloptera giorna (Riss.).	Manta.....		Cephaloptère, G.
Myliobates aquila (Dum.)...	Rata.....	Rato, Ratão.....	Myliobate aig… cette.....
Trygon vulgaris (Riss.).....	Pastenaca...	Uge..... .	Pastenaque co…
Acipenser sturio (Linn.),...	Esturión..... ...	¿Lucio? Solho.....	Esturgeon.....
Orthagoriscus mola (Schn.)..	Pez luna.....	Rolín, Mula.....	Poisson lune...
Diodon hystrix (Linn.).... .	Pez erizo.....		Hérisson de mer. sin.....
Balistes capriscus (Linn.)...	Pez ballesta.....		Baliste caprisq…
Anguilla vulgaris (Turt.)....	Anguila.....	Enguia.....	Anguille.....
Conger vulgaris (C. Bp.).. .	Congrio.....	Congro.....	Congre, Angu… mer.....
Myrus vulgaris (Kanp.).. .	Martina.....		¿Serpent marin…
Muræna helena (Linn.).....	Morena.....	Morêa.....	Murene helen…
Ophisurus serpens (C. Bp.)..	Culebra.....		Ophisure serpe…
Sphagebranchus cœcus (C. Bp.)...	Morenata.....		Sphagebranche
Clupea harengus (Linn.). ..	Arenque..... .	Arenque..... .	Hareng.....
Meletta vulgaris (Mor.).....	Bogeta.....		Melette, Espr…
Alosa vulgaris (Cuv.).....	Sardina alosa.....	Sabel.....	Alose.....
Alosa finta (Mor.).....	Alacha.....	Savelha, Saboga.....	Id. .....
Alosa sardina (Mor.).....	Sardina..... ..	Sardinha.....	Sardine, Pilch…
Engraulis engrasicholus (C. Bp.)..... .	Anchoa.....	Anchova, Biqueirão...	Anchoie.....
Belone vulgaris (Günth)...	Aguja....	Agulha.....	Orphie aiguill…
Exocœtus volitans (Mor.)..	Pez volador.....	Voador.....	Exocet volant .
Stomias boa (Mor.).....	?		Anchoie d'Esp…
Saurus fasciatus (Mor.).....	Pez de San Francisco.		Saurus á bande…
Salmo salar (Linn.).....	Salmón.....	Salmão..	Saumon....
Argentina sphyrena (Linn.).	Pez de plata..		L'argentine de …
Ammodytis tobianus (Günth.	Saltón.....	Agulhão.....	
Ophidium barbatum (Linn.).	Pez-sable.....		Ophidie barbu.
Pteridium atrum (Mor.).....	¿Tenca de mar?.....	¿Tenca?.....	

Inglés	Italiano.	Alemán.	Noruego.
nprey.....	Lampreda,.....	Pricke.....	Havnegenoieu.
mera.....	Gatta di mare.....	Meeraffe.....	Guldhë.
ite shark.....	Gattuccio, Pesce gatto..	Hundshai.	
-fox.....	Pesce sorcio, pavone, volpe.....	Meerfuchs.	
shark.....	Pesce tauru.....	¿Lamia? Haifisch.	
ite shark.....	Smeriglio, Sbriglio, Pesce tundo.....	Tuckfisch.	
	Pesce palombo.....	Haufen, Glatthai.	
; fish.....	Pesce cane.....	Meersaw.	
	Pesce martello.....	Hammerfisch.	
shark.....	Pesce cane, Ventarolo ..	Lamia, Haifisch.	
	Pesce bove, Pesce manzo	Graeu, Hai.	
ked dog fish.....	Spinello, Spinarolo.	Fischhaut Dornhai.. .	Pighá.
d. id. id.....	Sagri mosetto.....	Spornhai.....	Svarthe.
g fish.....	¿Neigra? Paddottula? ...	Meerenge.	
	Squadro, Angelo.....	Engelfisch.	
r-fish.....	Pesce sega.....	Sagefisch, Sohwertfisch..	
r fish.....	Cetola, Pesce gitarre....	Hairoche.	
pedo fish.....	Torpedine, Trémola.....	Zitterfisch.	
ite, Thornback.....	Razza.....	Dornvoche, Meeroche, Mavioche.....	Rokke.
	Vacca marina.....	Roche.	
	Pesce ratto, Aquila di mare.....	Pfaffen fisch.	
rnbach, Stingray....	Pastinaca, Mucchio.....	Stachelroche.	
rgeon, ¿Pike?.....	Storione.....	Stör.	
don, Sunfish.....	Pesce mola, luna, tambu rro.....	Mondfisch.	
a hedgehog?.....	¿Pesce rozza?.....	Seeigel.	
nfish, Seaneedle.....	Pesce porco, Balestra...	Hornfisch.	
.....	Anguilla.....	Aal.	
ger-Eel.....	Grogno.....	Meezaal	
e-snake? Conger-eel..	Serpe di mare.....	Meerschlange,	
ena.....	Murena.....	Müräne.	
cken.....	Vipera di mare.....	Kriechschlange.	
		Blindfisch, Schleichfisch.	
ring	Aringa.....	Häring.....	Värsild.
ar.....	Papalino.....	Sprotte.....	Brisling.
d, Allis.....	Cheppia Caccia..... ...	Macfisch....	Stamsild.
d, Twaite.....		Tinte, Perpel.	
hard, Sardine.....	Sardella....	Pilchard, Sarddlen.	
chovy.....	Accinga.....	Sardellen.	
rish, Needlefish.....	Aguglia.....	Hornhecht.....	Näbbesild.
ing fish.....	Pesca rondine, Rondinella.....	Fliegfisch.	
aring? ¿Smelt?.....	Lacertola, Ussaro.....	¿Stint, Scestint?	
	Vipera, Pesce-diavolo...	¿Silberfisch? Schneiderfisch.	
ar, Salmon.....	Salmone.....	Salm, Lachs.....	Lax.
e Argentine	Argentino, Pesce lucido.	Silberfisch...	Strömsild.
	¿Aluzzitiello?.....	Kleiner Sandaal.	
	Signora, ¿Cuella?..	¿Läbelfisch? Schlangenfisch.	
ench?.....	¿Pesce moddu?.....	Schwargflügel.	

Latin.	Español.	Portugués.	Fran...
Gadus minutus (Linn.).....	Barbada.		Gade capelan..
Gadus morrhua (Linn.).....	Bacalao.		Morue.....
Gadus aegiifinus (Linn.)....	Bacalao.....		Aiglefin, Aigre..
Merlangus vulgaris (C. Bp.).	Faneca.....	Faneca..... .	Merlan.....
Merlangus pollacchius (Mor.	Abadejo.....		Gade pollach.
Merlucius vulgaris (Mor.)...	Merluza.....	Pescada, Pescadinha..	Merlus.....
Phycis blennoides (Günth.).	Alfaneca.....	Abrotea.....	
Motella esp, (Mor.).....	Mollareta,.		Motella.....
Pleuronectes limanda (Linn.)	Lengua.....		Limande.....
Platessa vulgaris (Flem.)...	Platija.....	Asevia..	Plie, Carre et..
Flessus passer (Mor.).....	Acedia.....	Linguado..... .	Flet, Carr-let..
Solea vulgaris (Riss.).....	Lenguado, Solla.....	Patruza, Macaca. . . .	Fletan, Sole...
Rhombus maximus (Riss.)...	Rodaballo.....	Pregado , Rodovalho, Solla...	Barbue, Turb...
Lepadogaster esp. (Riss.)...	Pez puerco.....		Marchand. ...
Trachinus vipera (Cuv.)....	Araña.....	Aranha.....	Vive.....
Blennius ocellaris (Cuv.)....	Torillo..... .. .	Mustefuge, Murtefuge	Blennie papil... veuse.....
Callyonimus lira (Linn.)....	Lagarto.....		Savary.....
Callyonimus dracunculus (C. Bp.).	Dragón.....		Callyonime. M...
Lophius piscatorius (Linn.)	Sapo....	Tamboril.....	Baudroie pech...
Gobius paganelus (Linn.). .	Burro, Gobio...	Cardosa..... .	Goujon. Gobie
Gobius niger (Linn.).....	Cangueso.....		Boulereau noi
Mullus surmuletus (Linn.)..	Salmonete....	Salmonete vermelho, ¿Ruivo?.....	Mulle rouget. S... llet.....
Trigla Pini (Blsch.).....	Rubio.....	Ruivo.....	Trigle pin ...
Trigla lineata (Linn.)... ...	Perlón.....	¿Cabra? ¿Cação?.....	Imbriago.....
Trigla gurnardus (Linn.). .	Borracho.	Emprenhador.....	Grondin gri...
Trigla hirundo (Günth.)....	Golondrina.....	Cabaço.....	Trigle.....
Scorpaena esp. (C. Bp.).....	Escorpión..... .	Rascasso..... ..	Scorpene.....
Sebastes imperialis (C. Bp).	Perca marina..	¿Cantarrillho?.	Sebastes.....
Perca labrax (Linn.).....	Róbalo.....	Baila..... .	Bar.....
Polyprium cernium (Val)...	Cherna..... ..	Cherne.....	Cernier brun.
Serranus scriba (C. Bp.)....	Mero.....	Seime....	Serran ecritur...
Serranus gigas (Riss).....	Serrano, Mero de altura	Mero.....	Serran geant...
Sciaena aquila (Cuv.).	Corvina...	Corvina.....	Sciene.....
Corvina nigra (Cuv.)..... .	Corvina.....		Corb noir....
Scomber scombrus (Linn.)..	Escombro.	Sarda.....	Scombre, Ma...
Thymnus pelamis (C. Bp)..	Bonito..... . . .	Alvacora, Sarrajão. ..	Pelamide sarde
Thymnus thymnus (Günth.).	Atún.....	Atúm, Judeu.....	Thon commun.
Trachurus trachurus (Mor.).	Jurel.....	Chicharro, Carapau...	Saurel, ¿Roi... rengs?.....
Zeus faber (C. V.).....	Gallo de mar.....	Alcahor.....	Zée forgeron, J... St. Pierre....
Capros aper (C. Bp)..... ...	Ochavo.....		Capros sangli...
Brama rayi (Sch.)..... ..	Castañola.....	Chaputa, Freira.....	Brême, Castag...
Xiphias gladius (Linn).....	Pez-espada..... ...	Peixe agulha, Espadarte	Espadon epée.
Lepi lopus caudatus (Güuth.)	Pez sable	Peixe espada..	Lepidope.....
Cepola rubescens (Riss.).. .	Doncella.....		Cepole rougeatre
Sargus vulgaris (Günth.)...	Sargo...	Sargo, Sarda, Mucharra..... ...	Sargue ordinair...
Box boops (C. Bp.).....	Boga.....	Saléme, Boga, Safio...	Bogue commun

Inglés.	Italiano.	Alemán.	Noruego.
	Pesce nudo, Fica, Merluziello	Zwergdorsch	Kolfë.
l fish, Stok fish	Merluzzo	Kabeljan	Torsk, Taretorsk.
lock		Schellfisch	Hyse.
iting	Molo	Weisling	Huitting.
lack		Pollak	Lyr.
e. Haddock	Nasello, Merluzzo	Stockfisch, Rothange.	Berglax.
kbeard, Greater	Mustella, Fica, Stoca pesce	Quappendorsch	
kling	Mustella	Seequappe.	
)	Sogliola fasciata	Butle	Sandflyndre.
plaice	Passera	Plattfisch, Goldbritle	Rodspet.
nder	Passera	Thorbutle, Flunder	Sletflyndre.
e? Holibut, Sole	Sogliole, Palajá	¿Heilbutle, Hellbutle?	Sjaflyndre.
l. Turbot	Linguata imp., Rombo, ¿Tacca? ¿Mazzone?	Steinbutle, Hohlhäring.	Serub.
ver. Wyvern	Tacchino, Trasma	Petermännchen, Seedrache.	
Savory	Galletto, Vavosa, Pesce lebre, Cucuma, Pesce ampiscia	Schleinfisch, Leierfisch	Floiffæsing.
	Strozza gallina	Spinnerfisch.	
ler	Boldró	Seeteufel	Marulk
geon	Ghiozzo	Gründling.	
k Goby	Ghiggion, Paganello di mare	Meergrundel	Den Almindelige kutling.
Mullet	Triglia	Rothbart, Meerbarbe.	
Gurnard	Pesce capone,	Rothfisch.	
aked Gurnard	Ubbriagon, Munduro	Gestreifter Knurrhahn.	
y Gurnard	Pesce capone	Knurrhahn	Knur.
ard butterfly	Anzoleto	Seeschwable.	
	Scorpena	Meerskorpion.	
	Scorfano	Bergilt	Bläkjaft.
	Ragno, Spigola	Sandart, Zander.	
e bass	Cernia de funnale	Seebarsch.	
ber	Bocaccia, Perchia	Heiligbrut.	
h lusky	Cernia	Meerschleie	
n	Bocca d'oro	Adlersfisch.	
	Corvo, Occa, Ombrina	Meeraal.	
kerel	Sgombro	Makrele	Makrel.
core	Palammeto, ¿Tonnina?	Bonnetfisch.	
ny fish	Tonno	Thunfisch.	
kerel horse, Scad	Suro	Stachelmakrele	Togsild.
Dory	Pesce S. Pietro	S. Peterfisch, Sonnenfisch	
fish	Pesce porco,	Saurüsselfisch.	
m. Rays	Occhiada, Castagnola	Castainal e	Bras.
rl fish	Pesce espada	Schwertfisch.	
	Pesce sciabola	¿Säbel fisch?	
	Pesce cipolla	Bandfisch.	
	Lo Svaro, Zacara	Matrele, Seebarbe.	
ne-ox-eye, ¿Rowing h	Boba, Vopa	Ochsenauge.	

Latín.	Español.	Portugués.	Francés
Pagellus eritrinus (C. Bp.)	Pajel	Bica, Breca	Pagel commun
Pagellus centrodontus (C. Bp)	Besugo	Pachel, Besugo, Dorar	Pagell, Rousseau
Pagrus vulgaris (C. Bp.)	Pargo	Pargo	Pagre ordinaire
Chrysophrys aurata (Günth.)	Dorada	Dourada	Dorade
Cantharus vulgaris (Cuv)	Roncador	¿Choupa?	Canthère ordinaire
Dentex vulgaris (C. Bp.)	Dentón	Dentão, Pargo, Dentudo	Denté ordinaire
Mœna vulgaris (C. Bp.)	Chucla		Mendole commune
Smaris vulgaris (Cuv.)	Trompero	Trombeiro, Trompeta	Picarel ordinaire
Labrus maculatus (Bloch.)	Tordo, Vieja	¿Bodiao?	Vieille commune
Labrus turdus (Linn.)	Tordo, Vieja	¿Vidrao?	Labre tourd. V.
Labrus mixtus (Linn.)	Budión, Gallito del Rey		Labre melé
Crenilabrus mediterraneus (Val.)	Vaqueta		Crenilabre mel.
Ctenolabrus iris (C. V.)	Doncel		Cténolabre
Julis vulgaris (C. V.)	Gallito del Rey	Galho do Rei	Girelle commune
Chromis castanea (Riss.)	Soldado		Chromis castag.
Gasterosteus aculeatus (Linn	Salpa Jurel	Romeiro, ¿Roncador?	
Centriscus scolopax (Linn.)	Trompetero	¿Trombeiro?	Centrisque bec.
Mugil cephalus (C. V.)	Albur, Mújol	Tainhe, Tagana	Muge cephale
Mugil capito (C. Bp.)	Lisa, Capitón	Galhofa	Muge capiton. M.
Mugil Chelo (Cuv.)	Lisa		Muge grosses l.
Atherina hepsetus (Linn.)	Pez de Rey	Peixe Rei	Sauclet, Petit P.
Sphyraena Spet (C. Bp.)	Espetón		Spet, Poisson ch.

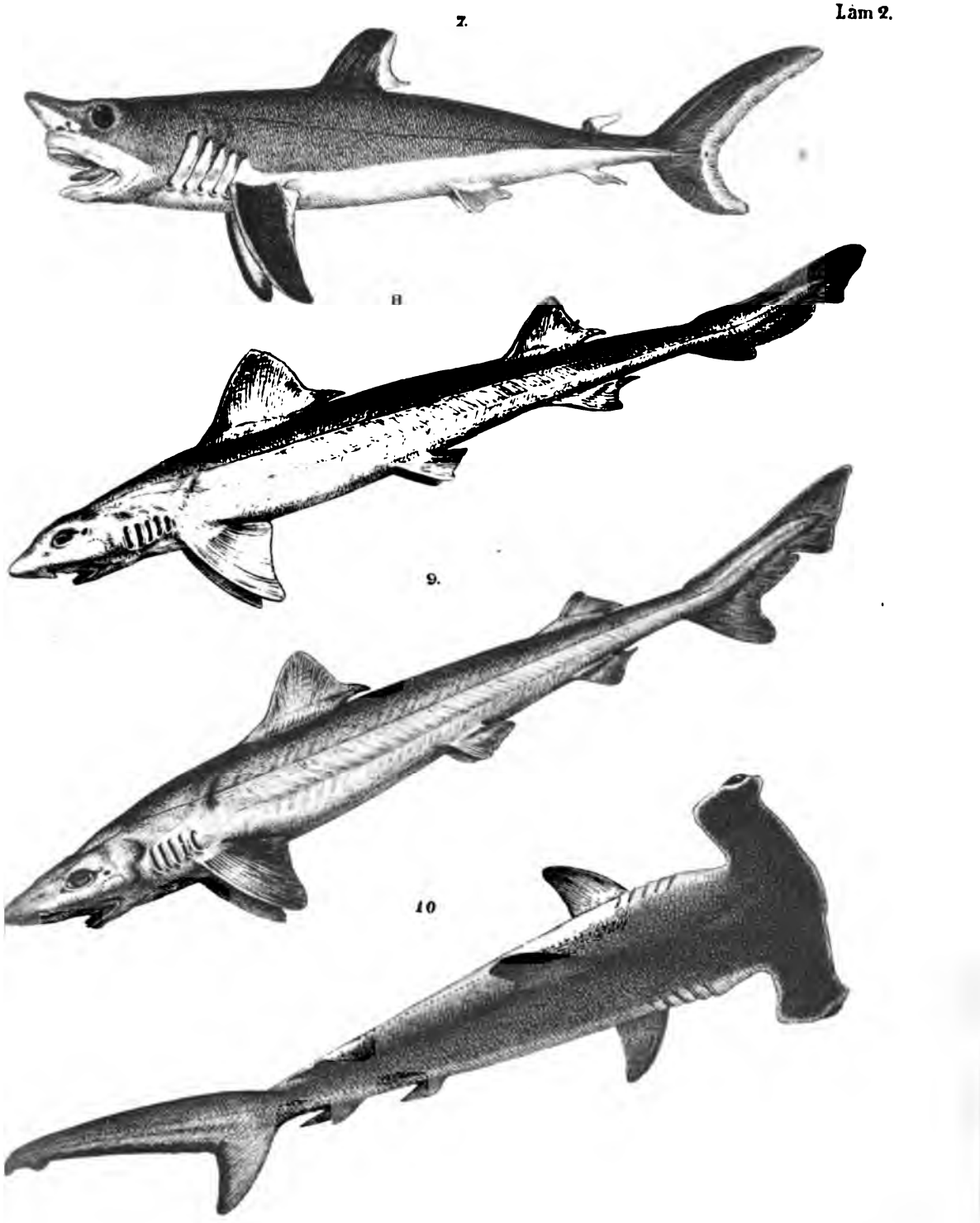
Inglés.	Italiano.	Alemán.	Noruego.
Bream, Pagel.....	Fragolino, Luvaru, Pagello.....	¿Rothfeder? Roter Meerbrassen.	
	Pagello rosso, Besugo...	Blei.	
	Pagra, Manfrone, Cantarello.....	Seebrassen.	
ıhead.....	Orata..... ...	Goldbrassen, Goldfohre.	
wife.....	Sarigo, Schianto, Tanuda	Gemeiner Meerbrassen.	
ıtex.....	Dentice, Dentale.....	Zahnbrasse.	
	Menoa, Mennella, Garizzo.....	Sparfisch.	
	Zerulo, Botunno, Menola	Gemeiner Ringelbrassen	
womam of the sea ..	Lazzi, Spingola.....	Gefleckter Lippfisch.....	Berggylt.
ısse	Turdu, Marvizzo..	Meerschleie.	
woman of the sea...	Pesce dil ré, ¿Cucumba?.	Gemischter Lippfisch...	Bläständ.
	Donzela, Papagá, Smergo	Mittelländische Goldmaid.	
	Pappagalletto.	Streifenlippfisch.	
	Pinto de ré, Donzela. ..	Meerjunker.	
	Monacelo, Castagnola, Favareto.	Frommler.	
petish, ¿Seapike?.....	Trombetta, Galinazza...	¿Meerbrassen? Schnepfenfisch.	
ɔo.....	Cefalo, Lissa...	Harder, Grojskopf.	
ıy mullet.....	Cefalo calamita, Varaco.	Riesen barbe.	
ıat lipped mullet,....	Cefalo pietra, Cerina, Bosega.....	Meerässche.....	Multe.
ıerine,.....	Latterino, Sardaro, Anguella..... ...	Aehrenfisch.	
pike.....	Luccio marino, imperiale	¿Grosse Nadel fisch? Pfeilhecht.	

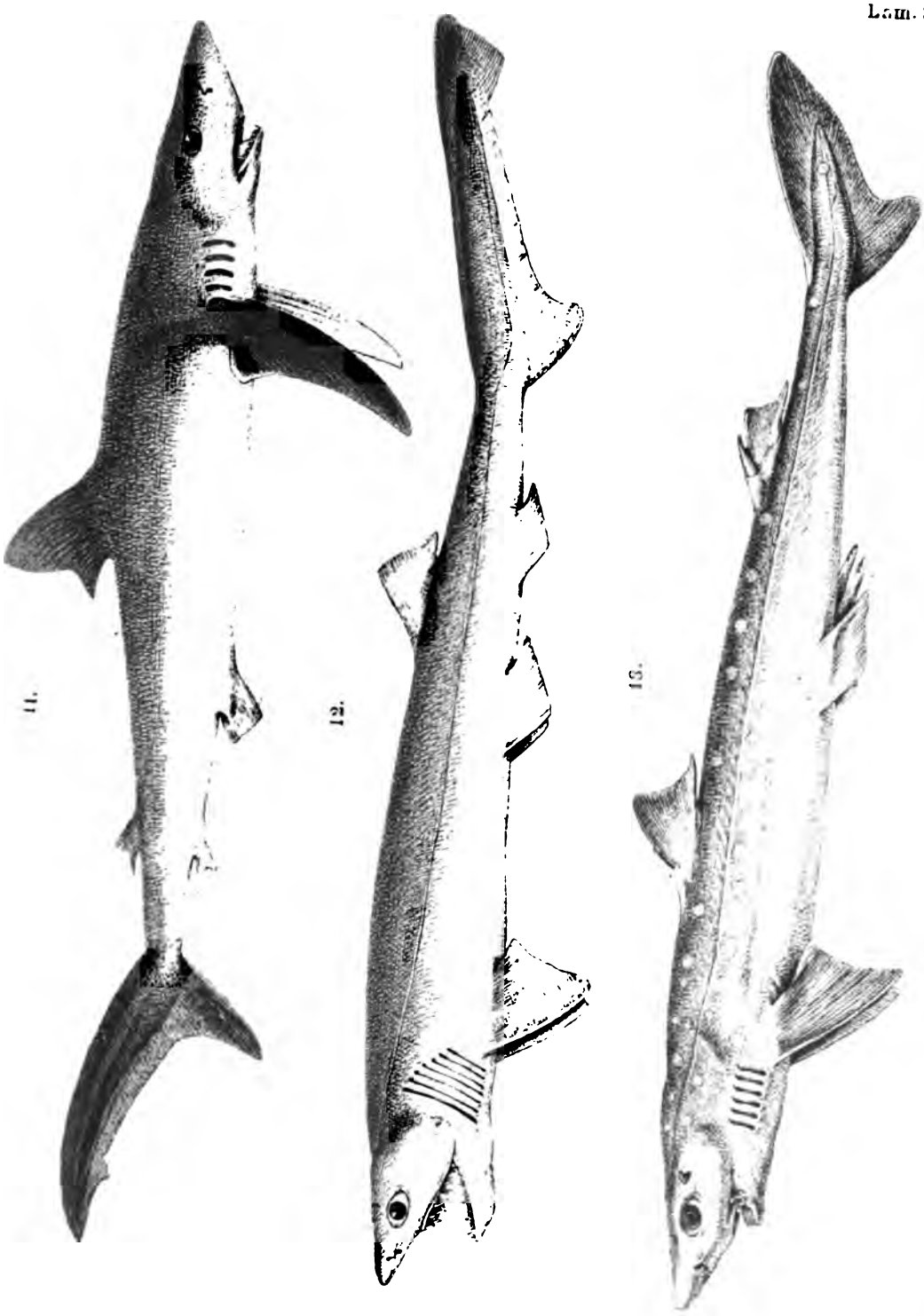
VOCABULARIO

EN OCHO IDIOMAS

DE LOS NOMBRES VULGARES DE LAS ESPECIES MÁS CONOCIDAS

DEL CATÁLOGO SISTEMÁTICO

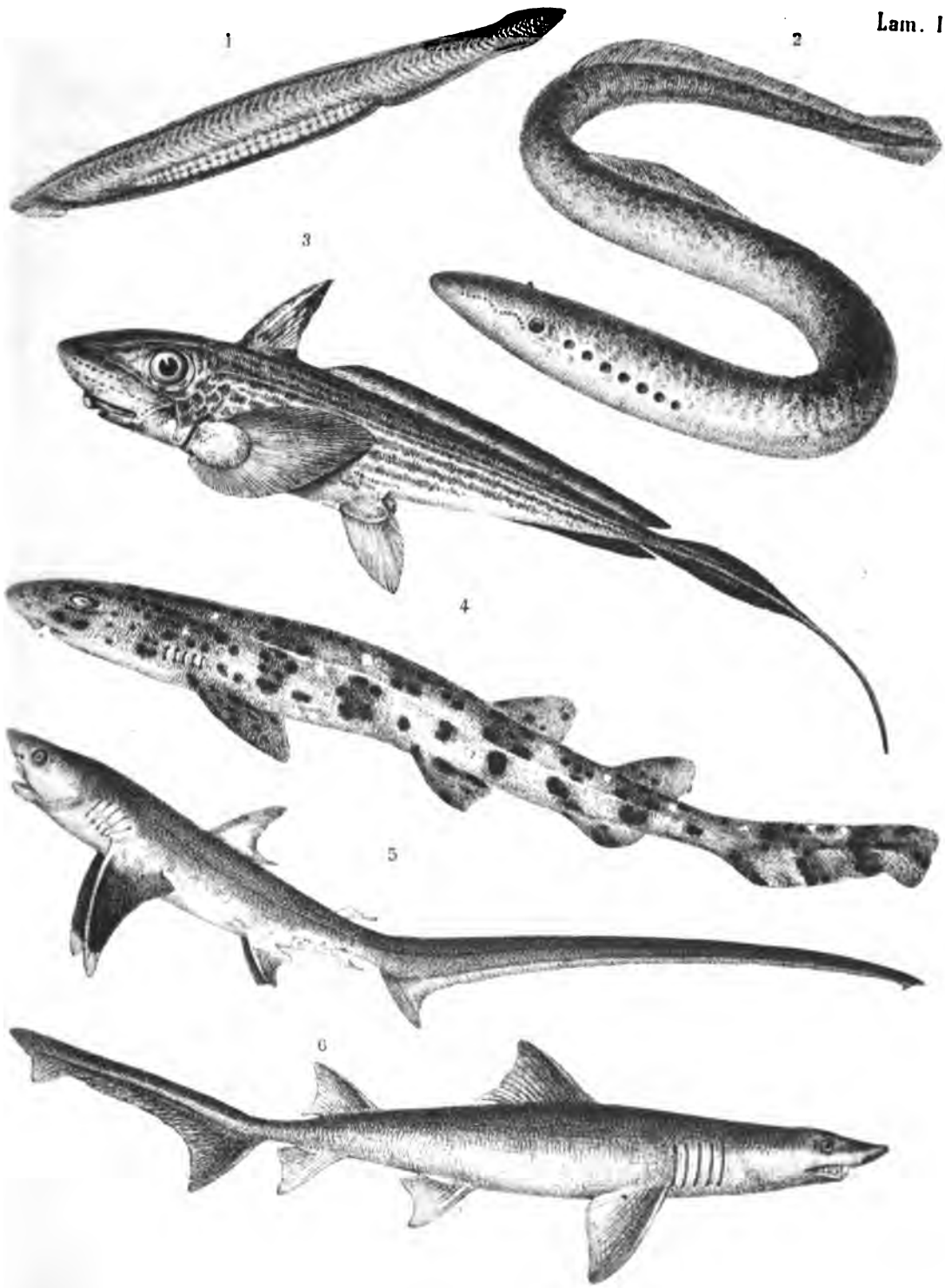

7.
8
9.
10

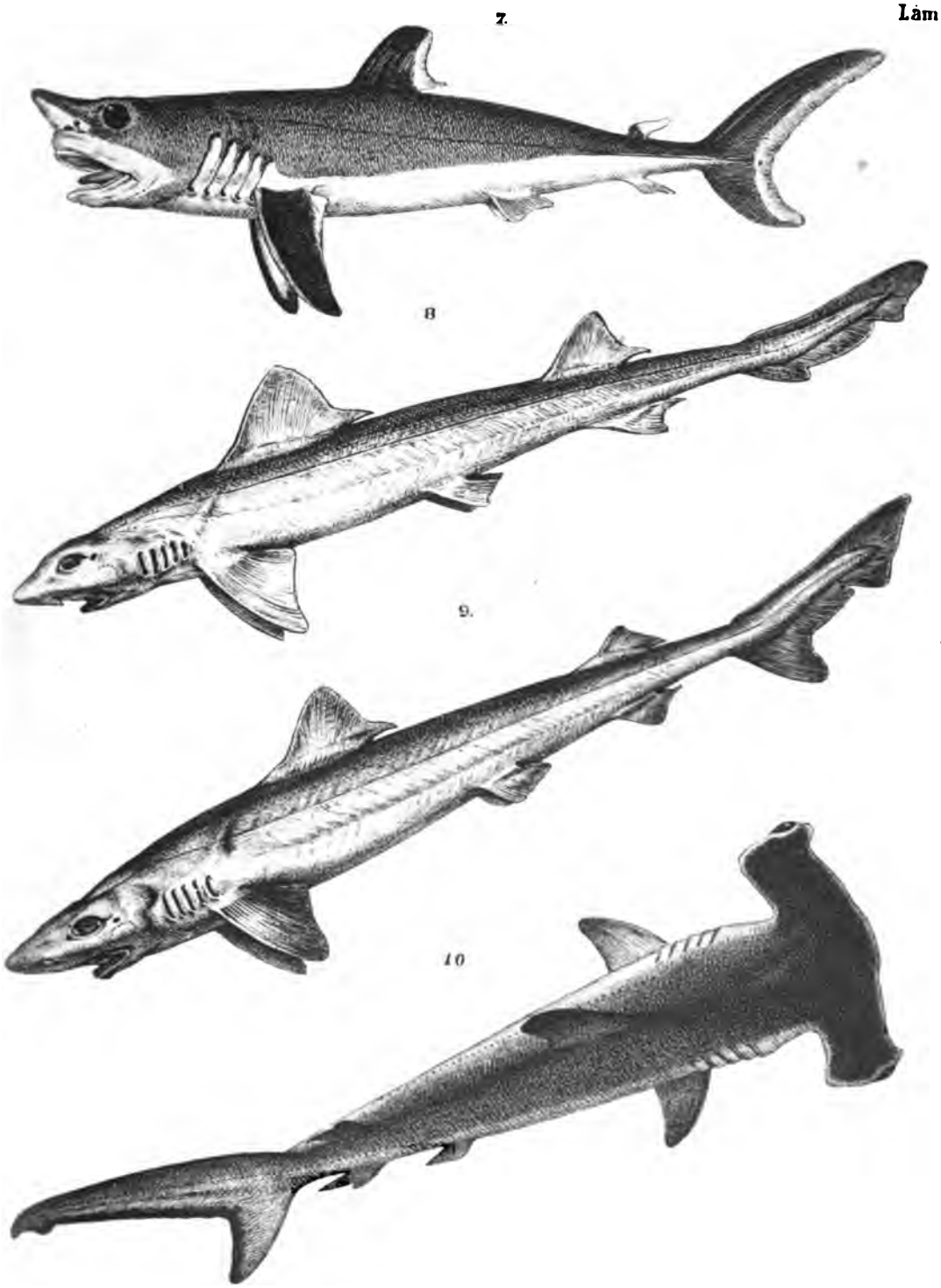


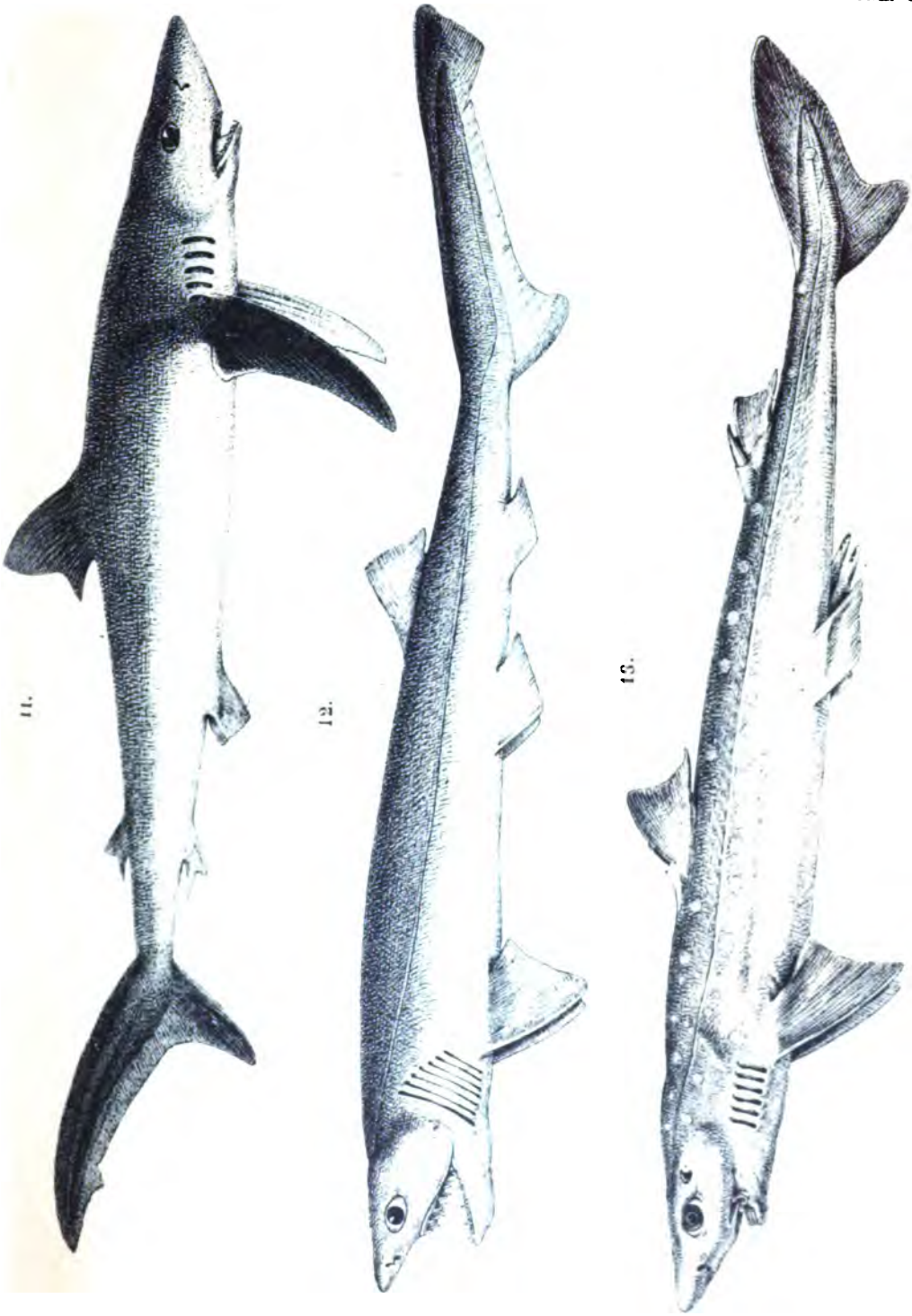
11.

12.

13.


1
2
3
4
5
6

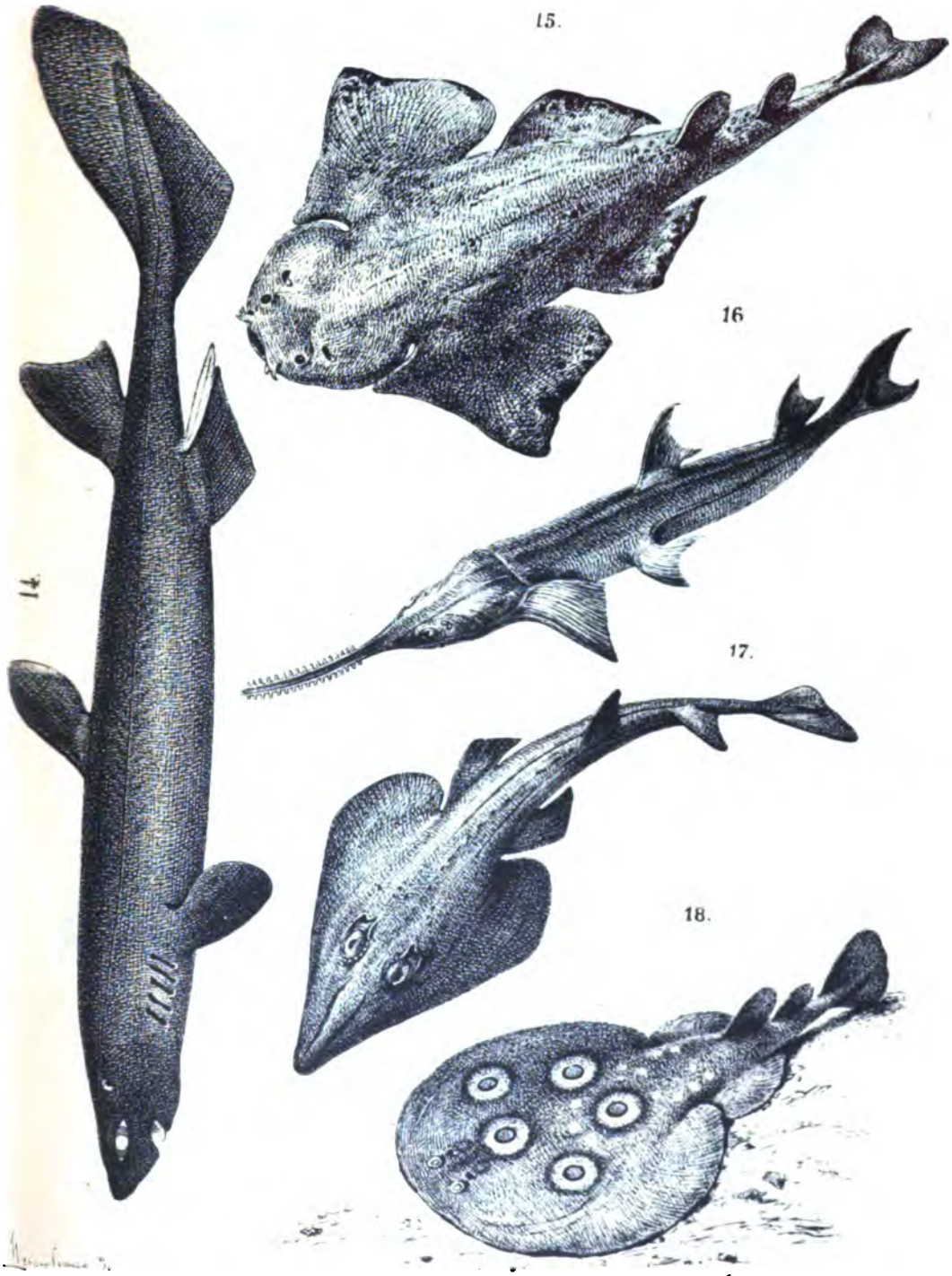

7.
8
9.
10



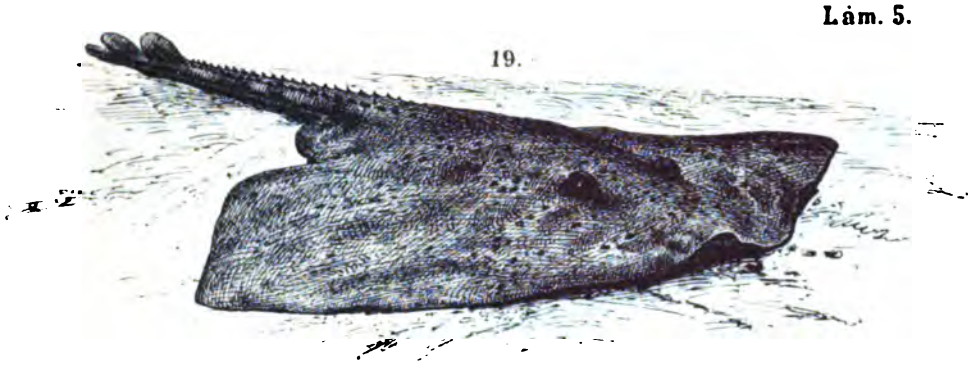
11.

12.

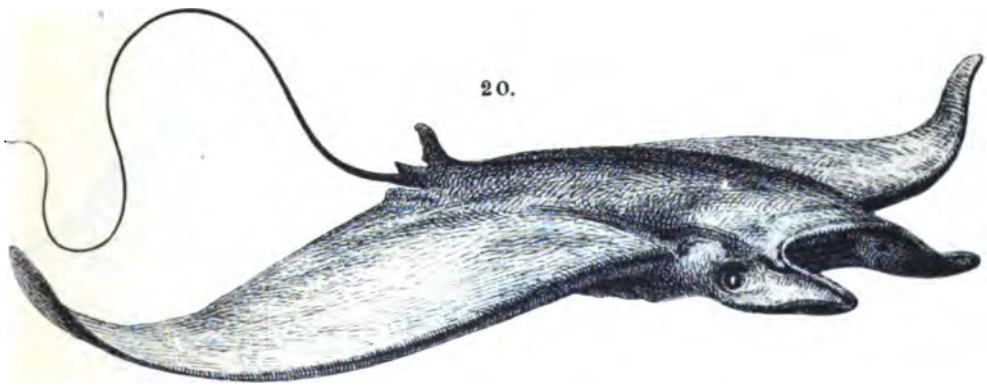
13.


15.
16
14.
17.
18.

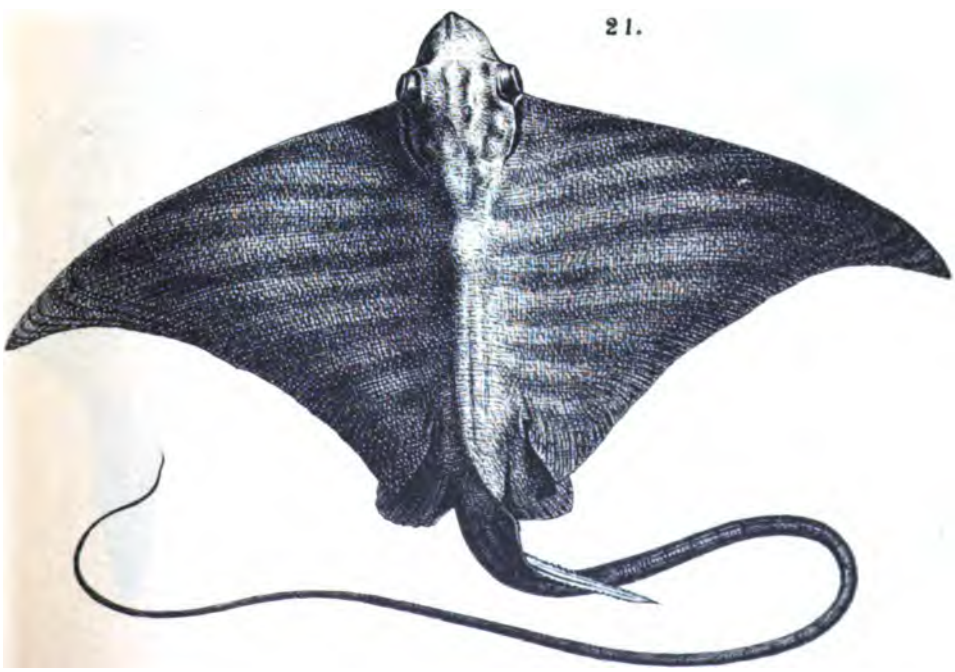
19.



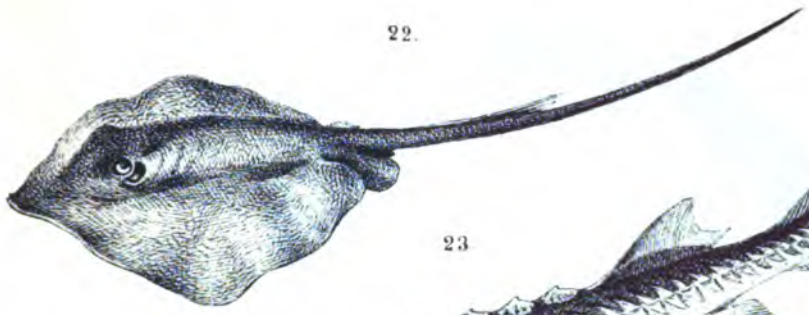
20.



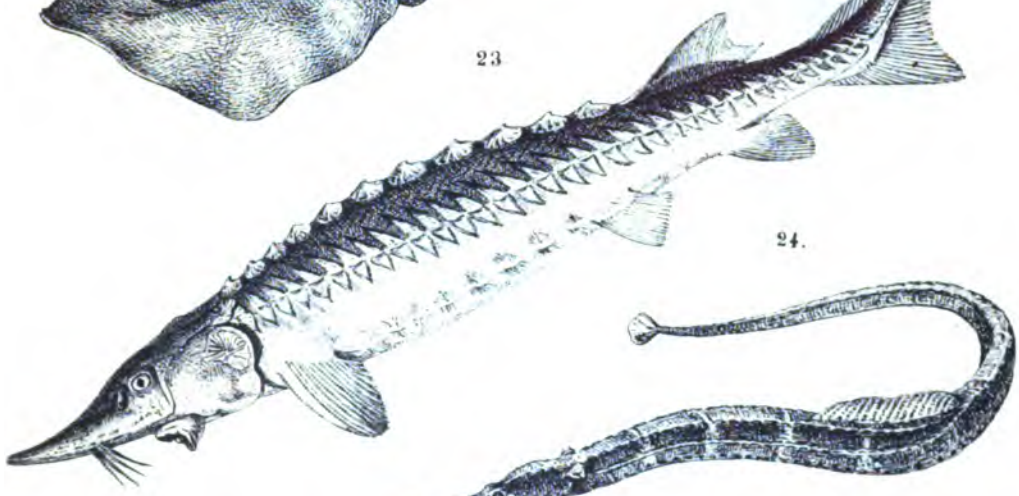
21.



22.



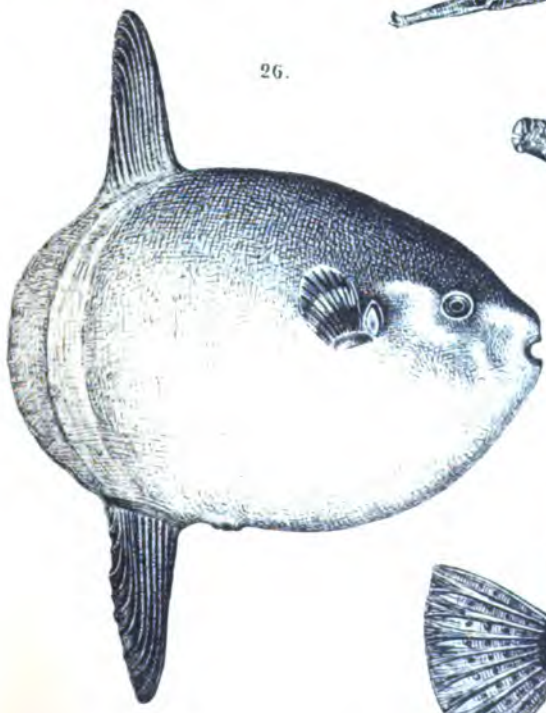
23

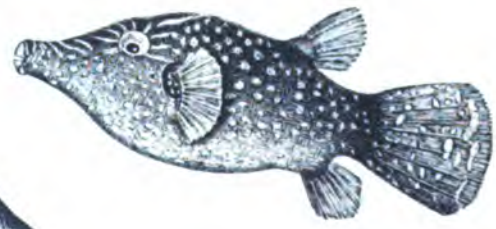


24.

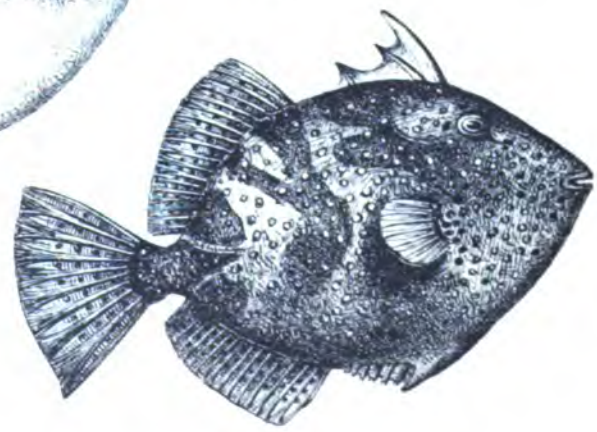
25.

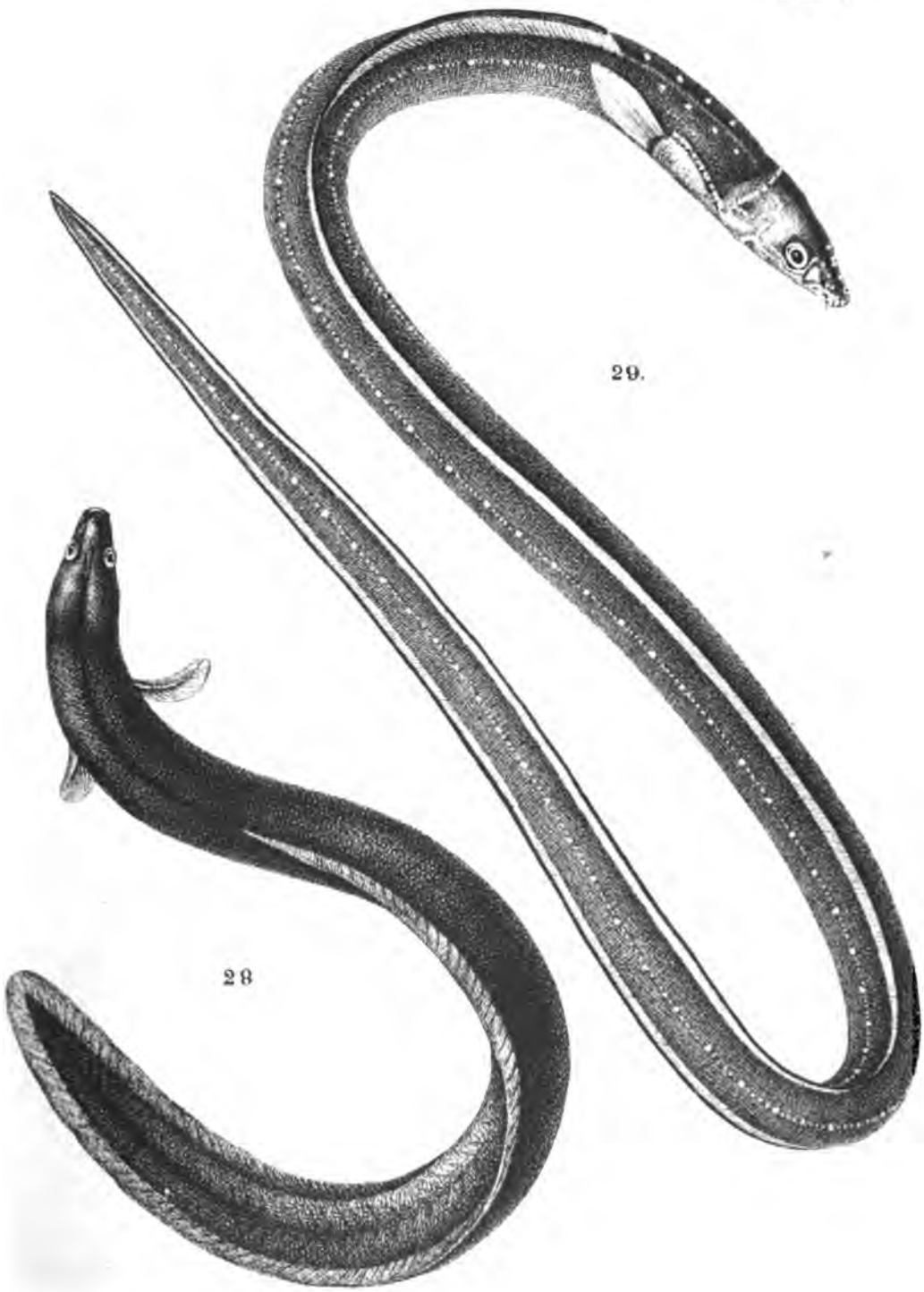
26.

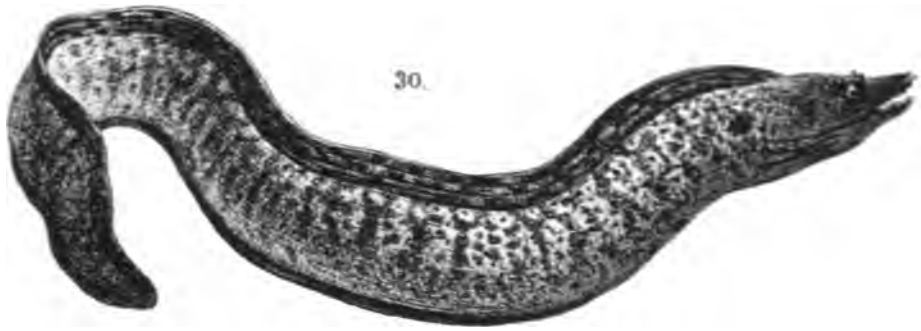




27.

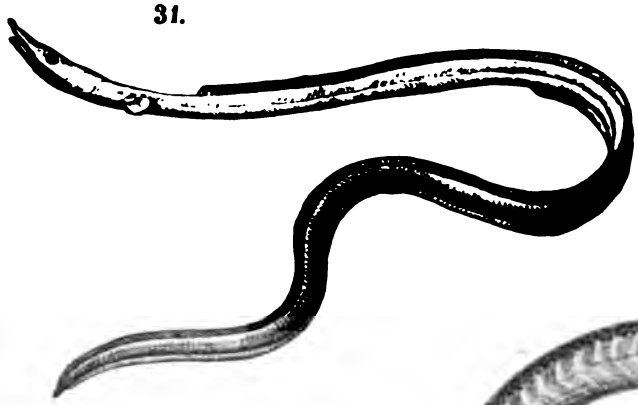


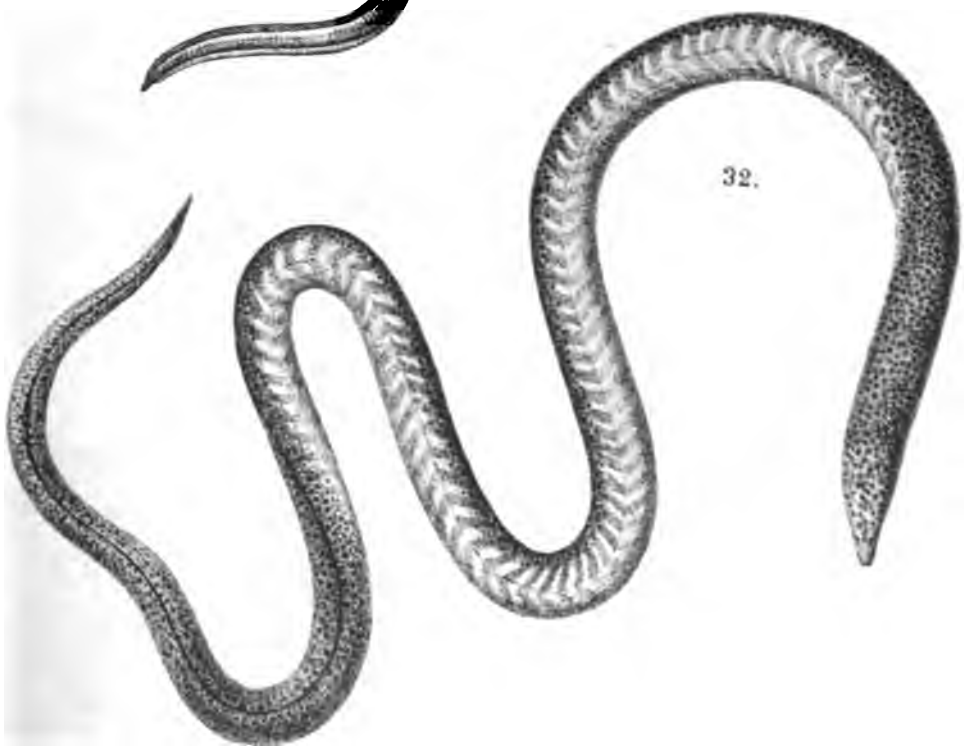

29.
28



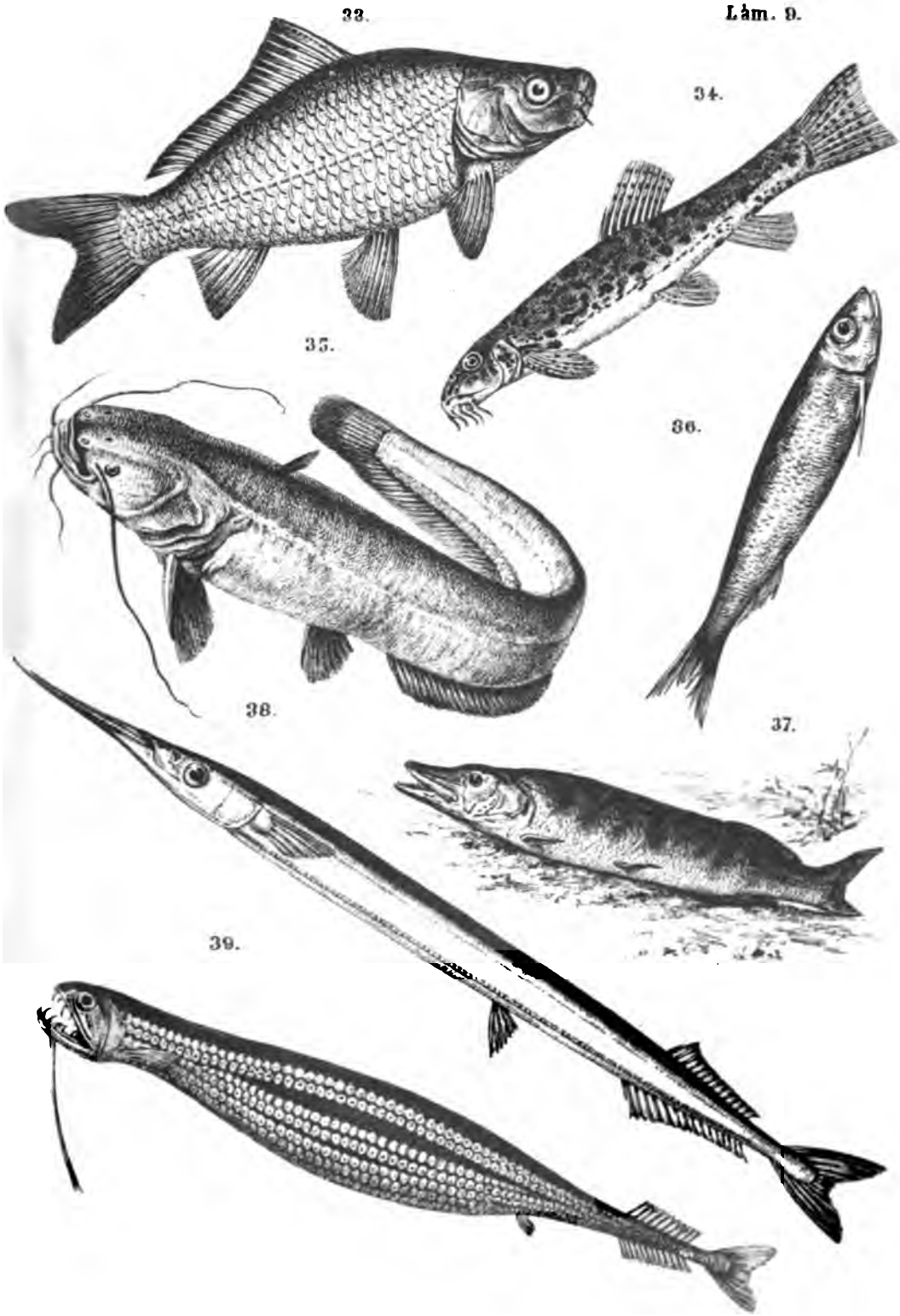
30.

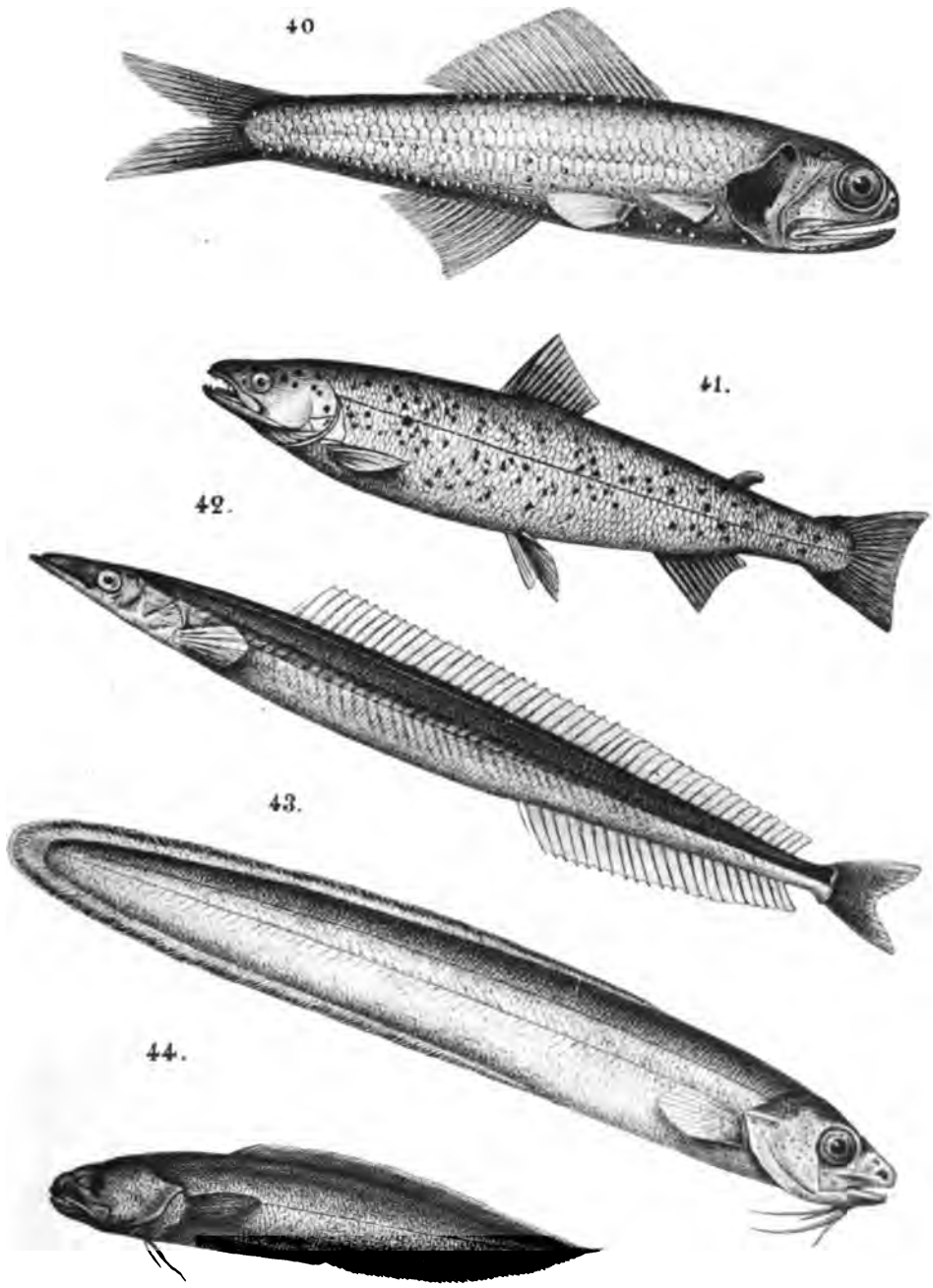
31.



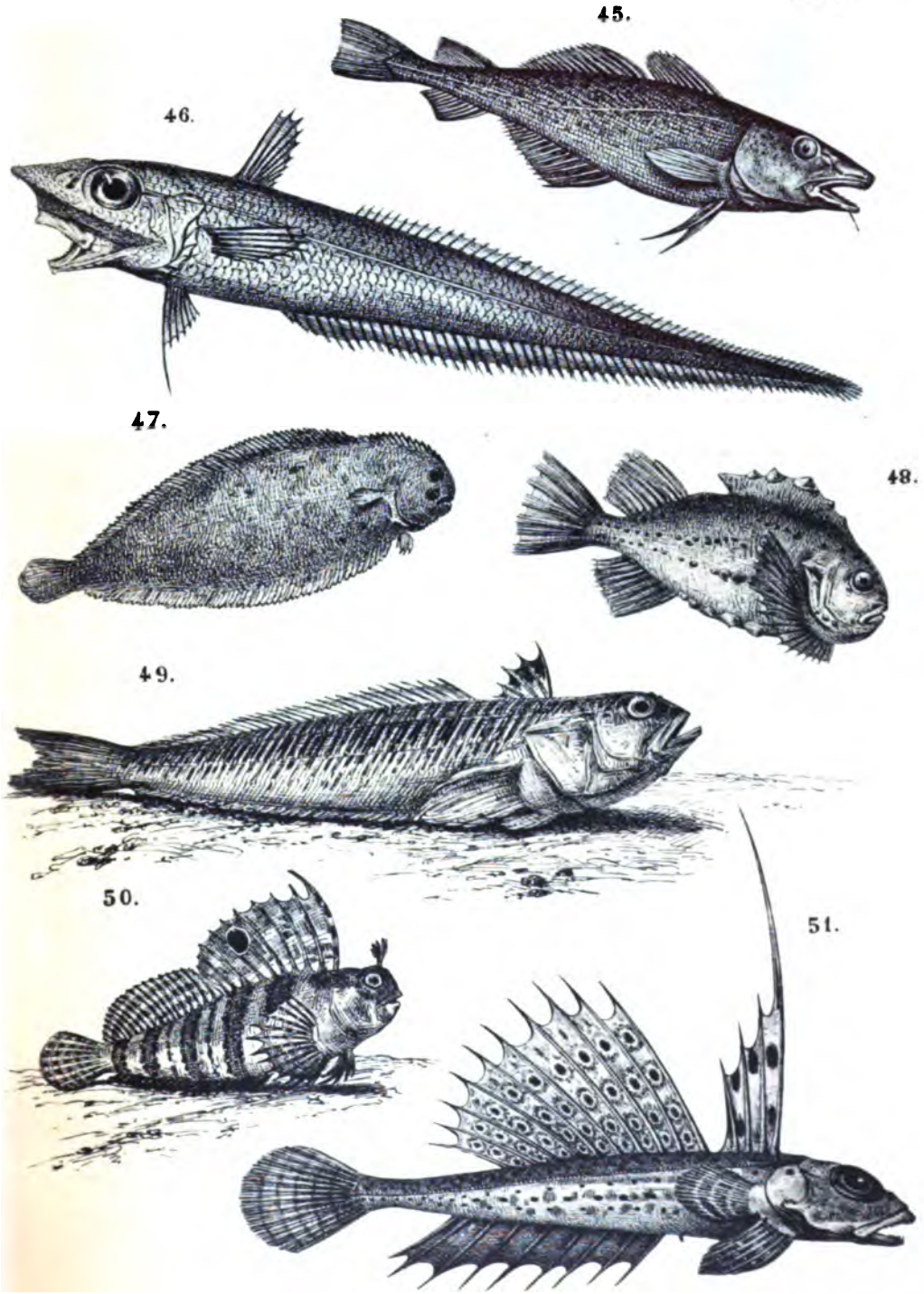


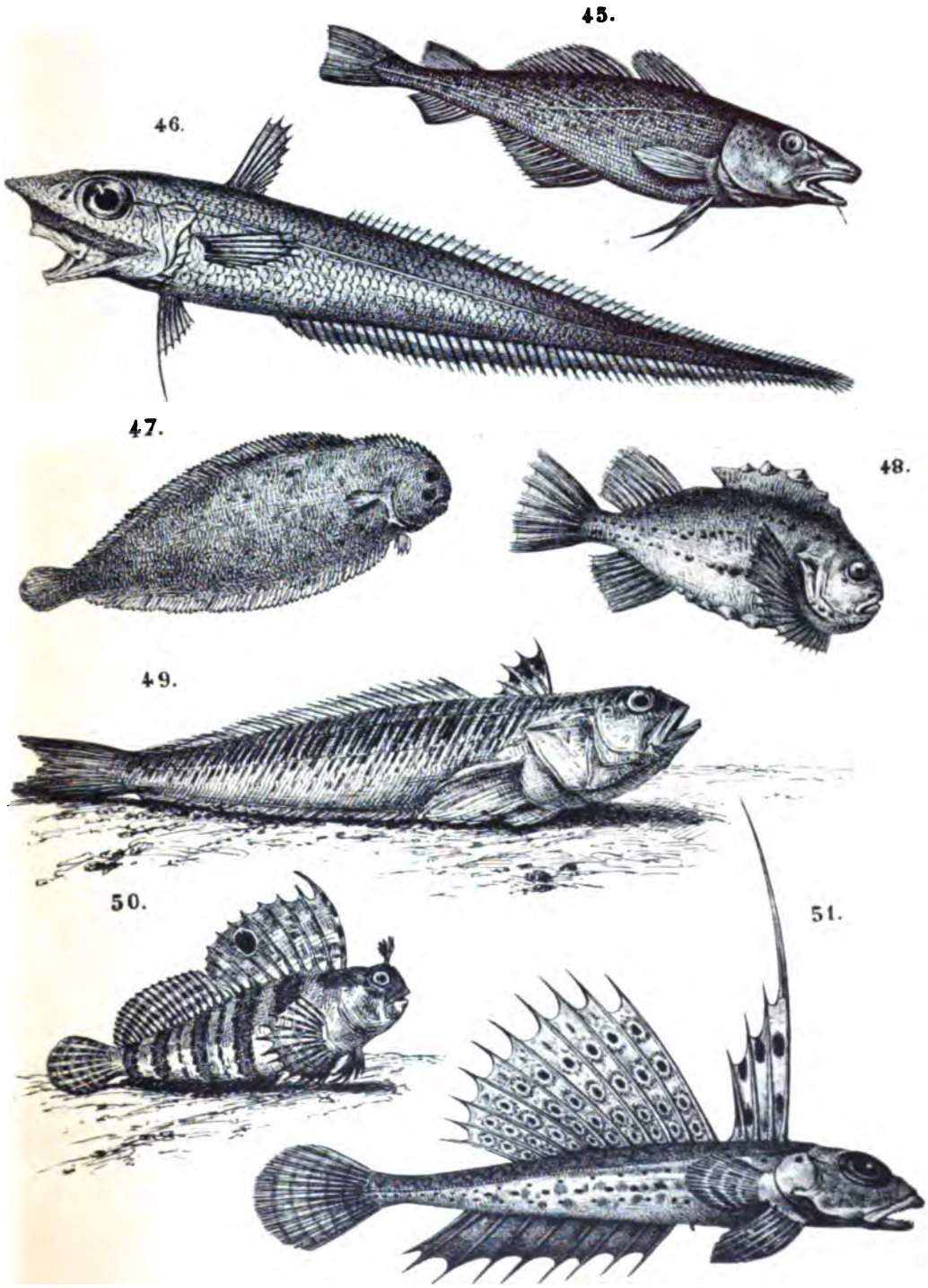
32.


33.
34.
35.
36.
38.
37.
39.

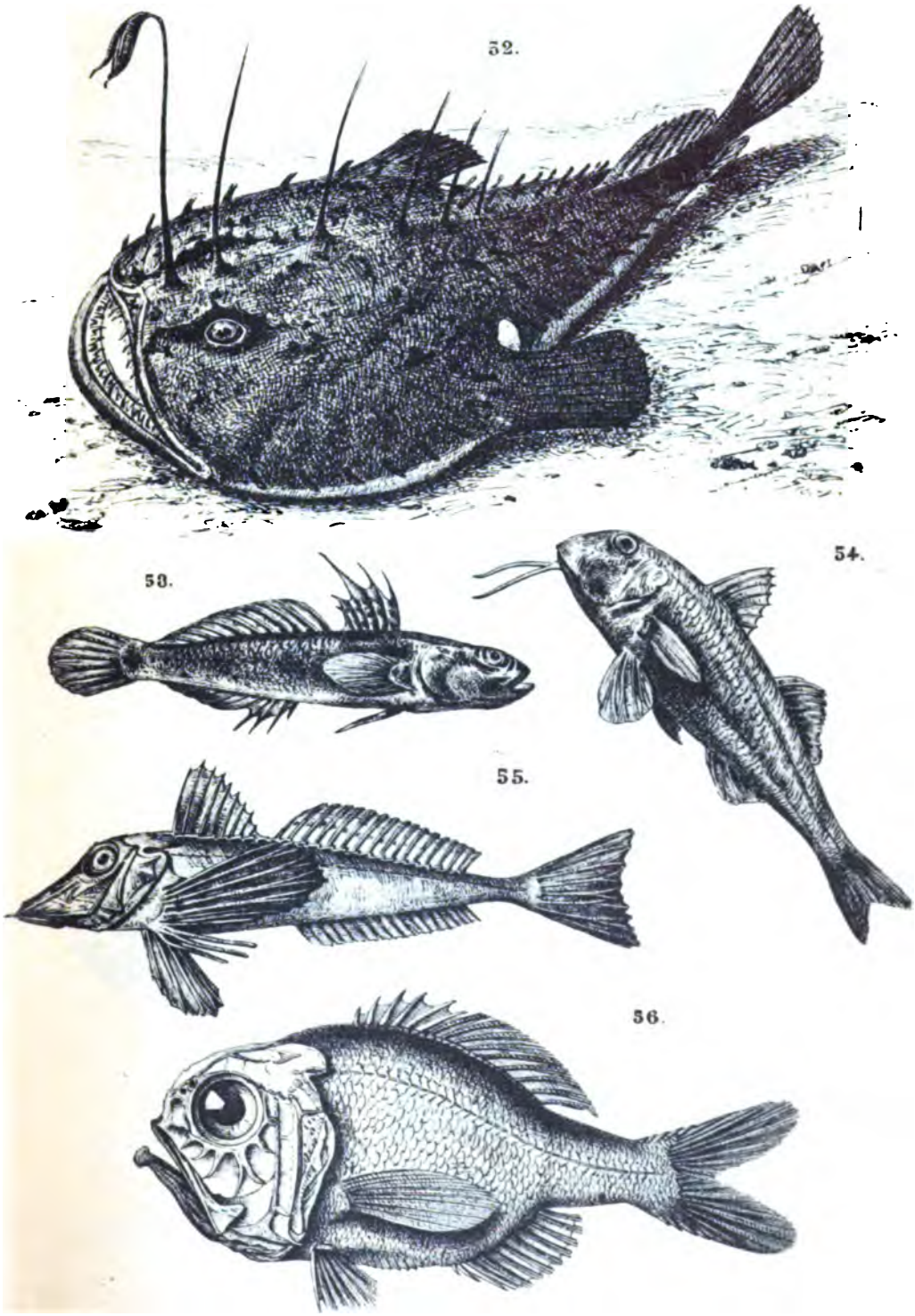

40
41.
42.
43.
44.

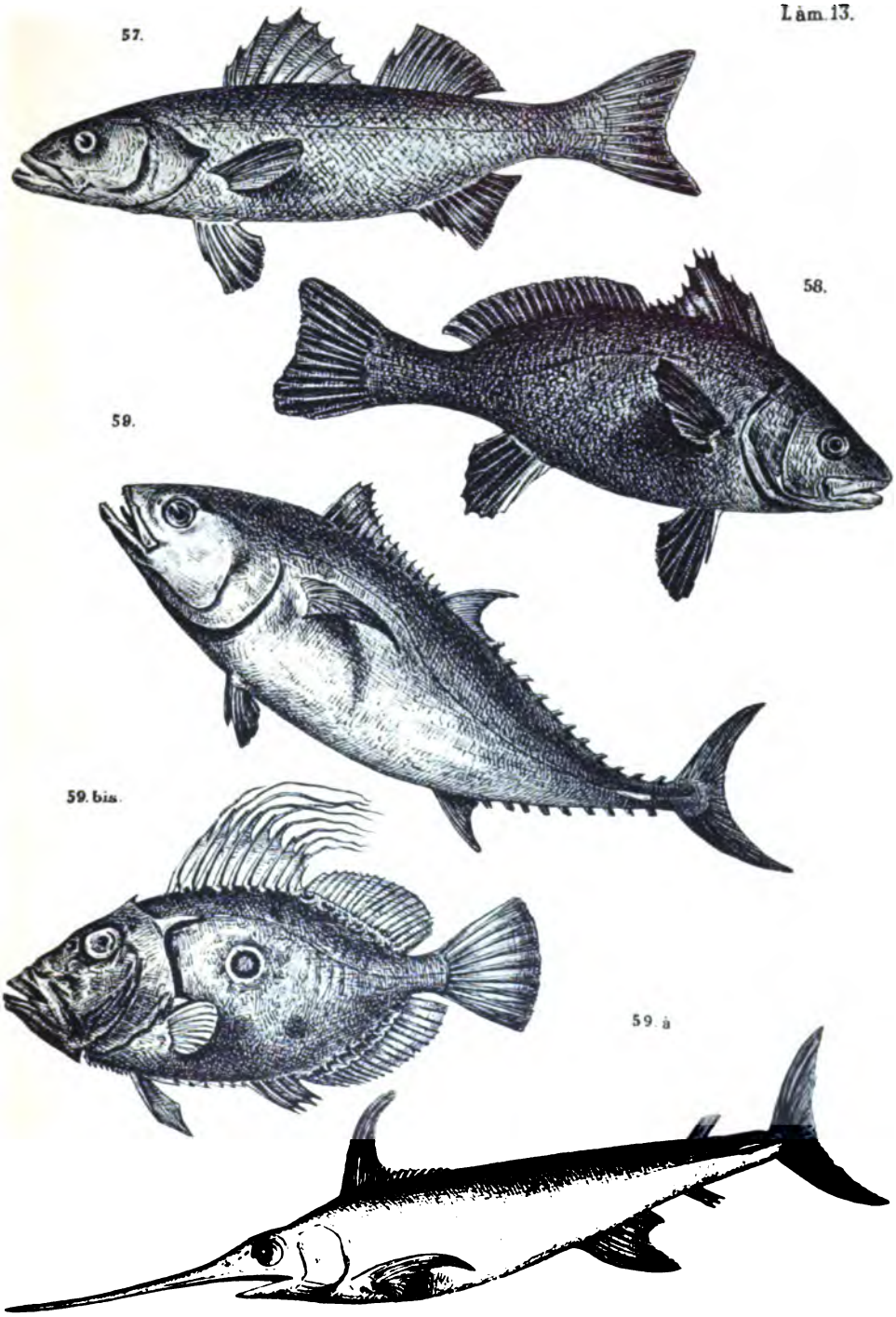
Làm. II.

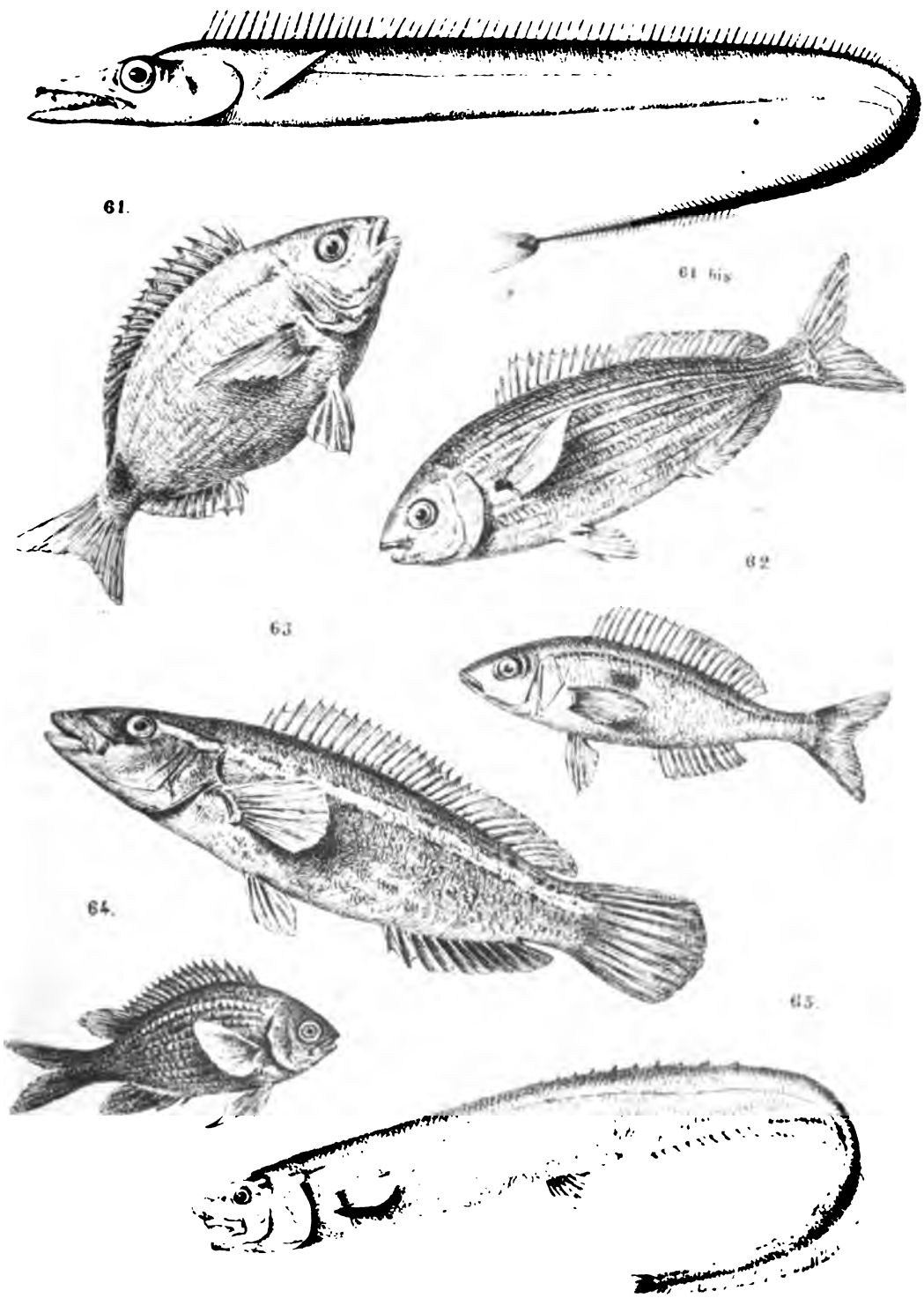



45.
46.
47.
48.
49.
50.
51.

Lâm. 12.

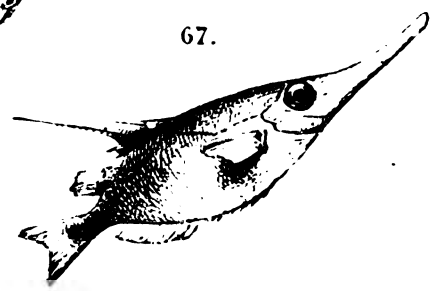



57.
58.
59.
59. bis.
59. à

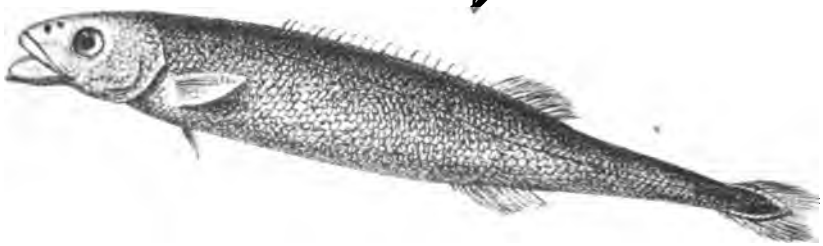

61.
61 bis
62
63
64.
65.

66.

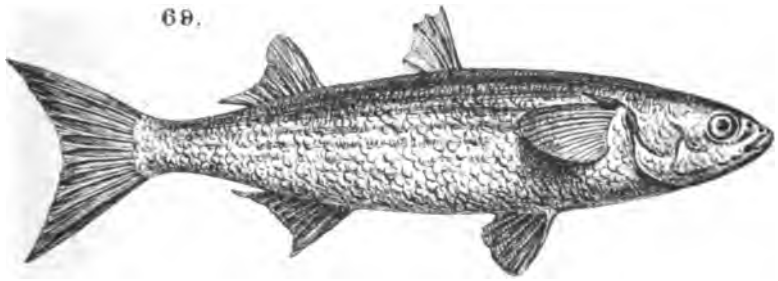
67.



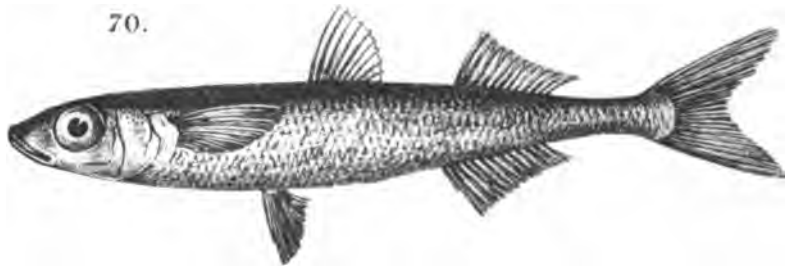
68.



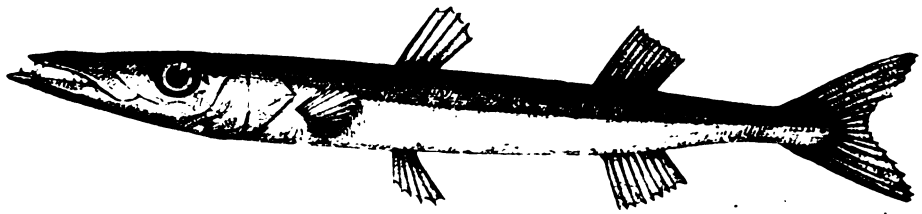
69.

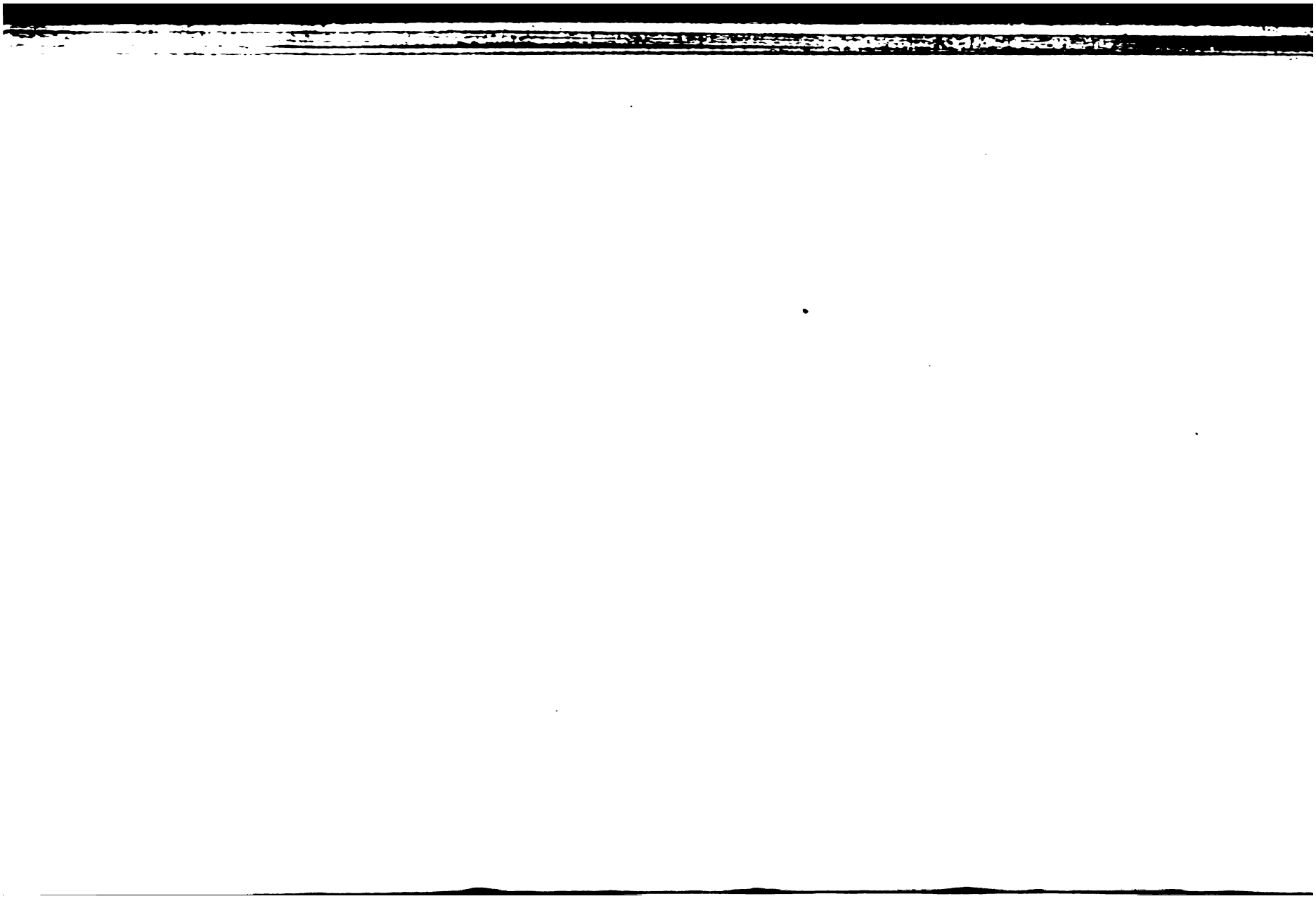


70.



71.





SEGUNDA PARTE

PESCA

CAPÍTULO PRIMERO

ARTES MÁS EMPLEADOS EN ESPAÑA PARA LA PESCA MARÍTIMA

CLASIFICACIÓN.—Los principales artes de pesca empleados en nuestra Península y en las Islas Baleares para la captura de los peces comestibles admiten la siguiente clasificación natural, con arreglo á su empleo, en seis grupos genéricos (1), que son:

1.° Artes de cebo; 2.° Artes de arrastre y de tiro; 3.° Artes de rodeo; 4.° Artes de deriva; 5.° Artes fijos; 6.° Artes varios.

En los del primer grupo están comprendidos todos aquellos en que la pesca tiene lugar empleando cebos colocados en anzuelos ó en nasas ú otros artes análogos.

En los del segundo, todos los formados por redes que cargadas de un peso que las hace ir al fondo del mar ó las mantiene entre dos aguas, trabajan bajo la acción de una tracción cualquiera ejercida desde la superficie. Estas redes, á su vez, pueden dividirse en dos grupos que abrazan todas sus variedades; abarca el primero á todas las llamadas de *cabo en tierra*, desde donde se ejerce la tracción, como las jábegas, boliches, chinchorros, etc.; y el segundo á todas las denominadas de *cabo á bordo*, en las que se efectúa la tracción desde una embarcación, como el bou, bouet, artó, etc Es de advertir, además, con respecto á todas ellas, que por redes de arrastre deben entenderse solamente las que pescan rastreando ó dragando en los fondos, y cuyo copo está

(1) Se prescinde de la clasificación en Voluntarios é Involuntarios, por ser muy vaga y dudosa.

dispuesto de modo que al rastrear ó dragar va encerrando en él todos los peces que encuentra, de cualquier tamaño y clase que sean, así como cuanto organismo tropieza en su camino: tales son el bou, la jábega y el chinchorro ó boliche.

En el tercero y cuarto grupo están comprendidos todos los artes formados por redes que no descienden de ordinario hasta el fondo del mar, y que guiadas á la deriva rodean ó enmallan á los peces.

En el quinto, todos los que se dejan descansar en el fondo y no cambian de posición una vez calados, hasta que se recoge de ellos la pesca, ó se cobra con ellos.

En el sexto, por último, los que se emplean directamente á mano, en general, y por su heterogeneidad de forma ó uso no pueden incluirse lógicamente en ninguno de los cinco grupos anteriores.

Los principales artes así clasificados, son:

1.er grupo. *Artes de cebo.*—Ballestilla, Bolantín, Bonitolera, Cordel, Cuerda, Curricán, Espinel, Lienza, Liña, Nasa, Palangre, Pose, Sedeña.

2.º grupo. *Artes de arrastre y de tiro.*—Aljarife, Araña, Art, Arte real, Artet, Artó, Bol, Boliche, Bolichillo, Bolichó, Borrachina, Bou, Bouet, Chinchorro, Jábega, Lavada, Peseta, Rapeta, Red de á pie, Sacada, Saltada, Solta, Traina.

3.er grupo. *Artes de rodeo.*—Beta, Cedazo ó Cerco, Bolinche, Garamallo, Llampuguera, Tarrafa, Trabuquete, Traiña.

4.º grupo. *Artes de deriva.*—Abareque, Andana de red (cuando flotante), Jeito, Macizo, Manzos, Red de güeldear, Sardinal Sardinera.

5.º grupo. *Artes fijos.*—Almadraba, Almadrabilla, Andana de nasas, Andana de red (cuando de fondo), Andaneta, Andanón, Angarello, Armayada, Boguera, Boleche, Boliche, Cañal, Cazonal, Cercote, Corbinera, Corral, Corredera, Encañizada, Entallada, Estacada, Mujolera, Pantasana, Pasada, Rayera, Red de atajo, Red de parada, Salmonera, Sedal, Tonaira, Trasmallo, Volanta.

6.º grupo. *Artes varios.*—Angazo, Arpón, Candil, Caña, Cuchara, Encesa, Esparavel, Espadilla, Fisga, Gamo, Manga, Medio Mundo, Potera, Rastra, Rastrillo, Rastro, Salabre, Tarraya, Vara, Velo.

De todos estos artes, los más importantes y de uso más frecuente son los que se describen á continuación.

ARTES DE CEBO

Ballestilla (Fig. 1.ª).—Es un arte de anzuelo y cordel, á imitación del *Bolantín* (que á continuación se describe), que se forma de diferentes maneras para pescar en varios fondos diversas clases de peces; con la diferencia de que en lugar de usar ramales solamente, emplean los pescadores ciertas adiciones que dan al

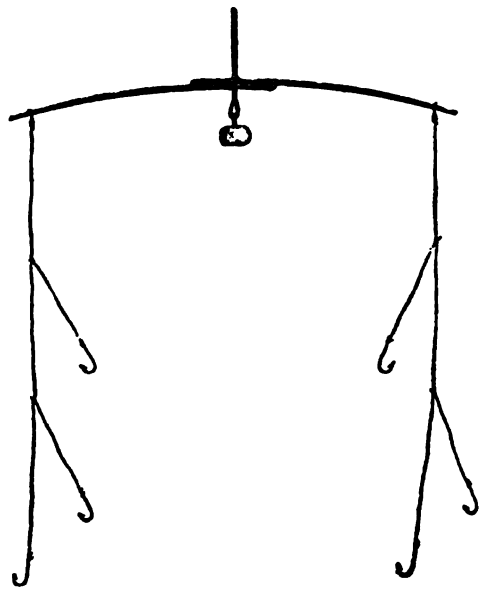


Fig. 1.ª

arte la forma de una especie de arco de ballesta. La fig. 1.ª representa el modo más común de armar este arte, formándose el arco con madera flexible, acero, ó barbas de ballena; el arte así dispuesto y cebado convenientemente se cala al fondo desde 60 á 100 brazas.

Bolantín (Fig. 2.ª).—Se reduce en nuestras costas, por lo general, este arte á un cordel fino de dos ó tres cordones de cáñamo ó lino bien torcido, crin ó cerda de cola de caballo, de 30 á 50 brazas de longitud, por término medio, á lo largo de cuya extremidad, y que en su remate suele ir fija una plomada de peso variable, se afianzan progresivamente dos, tres y hasta 10 cordelitos de lino, cerda, ó fibra de coco (que se conoce por gusano de seda) á cuyos chicotes se afirman respectivamente anzuelos del tamaño conveniente según la clase de peces que se desea coger,

cebándolos con carnada á propósito. Se pesca en general con él desde la costa y muelles elevados, y á veces con embarcación á la vista de tierra, lo que con el llamado *Bolantín grande*, cuya hechura es de ballestilla, con los cordeles de alambre y tres anzuelos, suele hacerse en 50 ó 60 brazas de fondo y á tres ó cuatro leguas de la costa, pescando Merluza, Congrio y Cazón, con carnada de Sardina ó trozos de la misma pesca. En general, con los demás bolantines se pescan Robalizas, Sargos y Doradas, y hasta Aligotes, Brecas ó Pajeles, en las costas del Norte. En las del Mediterráneo, durante el verano, suele haber dos temporadas de pesca con bolantín, la primera para el Pajel con tres ó

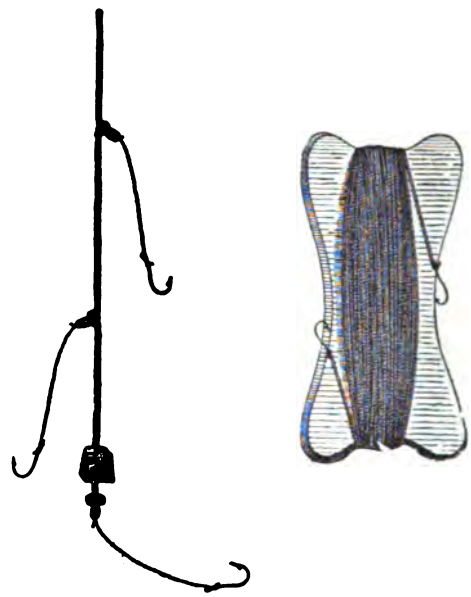


Fig. 2.ª

cuatro anzuelos, y la segunda de Jurel y Caballa, pero principalmente de Boga.

El cordel de los bolantines se ovilla en trozos de corcho ó armazones de madera, llamados *trolles*, cruzando las vueltas como quien ovilla una madeja de hilo en un devanador. El trolle, cordón y dos anzuelos, suele llamarse en algunas partes *Sedeña* y en otras *Liña*, llamándose en otras su pesca *pesca al cordel*.

Dase también el nombre de Bolantín y Volantí, en Cataluña y Valencia, á un cordel de lino bien torcido, del grueso del vai-

vén, sin alquitranar y de longitud variable, con un anzuelo en su extremo, proporcionado para la pesca del Atún.

Bonitolera (Fig. 3.ª).— Consiste en la unión de dos anzuelos, como se ve en la fig. 3.ª, á los que se añaden plumas blancas de gaviota ó gallina, formando un conjunto que imite en color y forma el cuerpo de un pez. Este conjunto se amarra por su gaza ó presilla á un cordel de 30 ó 40 brazas, igual al del bolantín de atunes, y se cala desde una embarcación con la que se corre á la vela, si es posible, y con viento algo fresco. Ordinariamente se usan para esta pesca las mismas embarcaciones que para el Palangre y el Besugo, largando por su popa, cuando menos, dos bonitoleras de diferente longitud; según los parajes, suele aumentarse su número hasta cuatro ó cinco, y áun hasta siete y ocho, con los que se largan por la proa y costados.

Fig .3.ª

En lugar de esta imitación de plumas, semejante á la que se usa en *el vareo con caña* ó en *la cacea*, los pescadores de Bonito del Norte de España suelen poner un solo anzuelo, al que añaden un pedazo de cola de pescado, dando al conjunto una forma oval, ventajosa para la pesca.

Cordel.—Designase con este nombre en nuestras costas (así como con el de *Liña* ó *Linea*) la pesquera que con embarcación, cordel, anzuelo, cebo y plomo se hace á mano en grandes profundidades. Todo el compuesto de semejante arte es el ya descrito, y su longitud consta de varias piezas, según la profundidad en que se pesca.

Cada pieza es de 20 á 25 brazas de largo, de grueso variable y teñida con cocimiento de corteza de pino, de sauce ó de encina; á la extremidad de la última va fijo el anzuelo (de la clase que la pesca requiera y con cebo apropiado) con nudo de pescador, y en su inmediación se afirma una plomada, variable también con la profundidad. Se pesca desde embarcaciones de 10 ó 12 hombres y con varios cordeles, fondeándola oportunamente ó aguantándola sobre los remos.

No debe confundirse este arte con el *Bolantín*, *Palangre*, *Espinel* y *Cuerda*, ni con el *Bonitolera*. Se emplea en todas nuestras costas para la pesca del Congrio, Mero, Merluza, etc., así como para la del Abadejo.

Cuerda.—Bajo este nombre se conocen cierta clase de palangres empleados en nuestras costas septentrionales para varias pesqueras, recibiendo según ellas las denominaciones de *Cuerdas rayeras*, *Cuerdas de loro* ó *de luio*, *Poses*, *Espineles*, *Cuerdas de besugo*, etc., etc. Las rayeras, como su nombre indica, se emplean para la pesca de Rayas y sus congéneres; las de loro ó luio para la del Congrio, y se asemejan mucho al *Palangre basto* (*Palangrón* de Cataluña); los Poses, de cuerdas más delgadas, se aplican á coger Doradas ú otros peces semejantes, y todos ellos son artes iguales á los palangres, con la diferencia de tener más cor

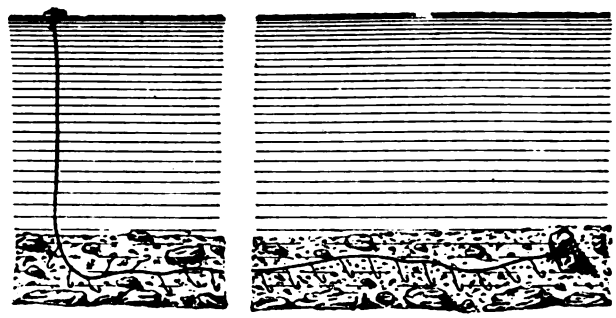


Fig. 4.ª

tos ó más largos los rainales, pescándose con ellos tendidos en los fondos del mar, lo mismo que con aquéllos.

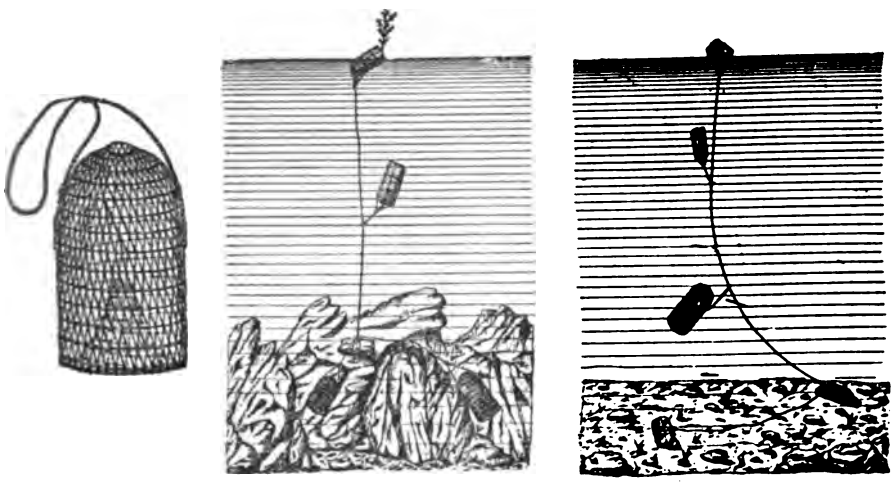
Diferéncianse de todos las *Cuerdas de besugo*, las que se calan por medio de piedras ó plomos fijos en su extremidad, de un modo vertical, manteniéndolos á mano el pescador desde embarcaciones aguantadas sobre los remos y situadas á cuatro ó seis leguas de la costa, en más de 100 brazas de agua, durante el invierno. Se componen de varias piezas de cordel de tres cordones, de unas 20 brazas cada una, á las que se atan, á distancias de un palmo, otros pedazos pequeños de cordel más delgado, á cuyas extremidades se afianzan anzuelos besugueros, de manera que cada cuerda contenga unas 20 docenas, convenientemente cebados con sardina salada. Cada embarcación lleva varias cuerdas, á razón de una por tripulante.

Curri-Can ó *Curri Curri.*—Llámase así al arte compuesto de cordel, anzuelo y trapo ó cebo figurado, con el que se pesca por

la popa de embarcaciones en movimiento, lo que se llama pesca de *cacea* ó *á la cacea*.

Espinel (Fig. 4.ª).—Es un palangre cuyas pernadas ó rainales son muy cortos, y que en la costa de Cantabria suele conocerse por los nombres de *poses* ó *cuerdas*. Aunque se pesca de día con él Doradas y Robalizas, su uso más común es de noche para la pesca del Congrio.

Nasa (Fig. 5.ª).—Conocido por los nombres de *Nansa*, *Cestón*, *Buytrón*, *Butrón*, *Garlito*, *Gallinero*, *Jaula*, *Monot*, *Mornell*, *Cuévano*, etc., es un arte que genérica y fundamentalmente se reduce á una especie de jaula de red, junco ó mimbre, cilíndrica, tronco-



a b

Fig. 5.ª

cónica, piramidal, de hechura de campana ó de otra forma análoga, en cuya parte superior existe un pequeño orificio, generalmente circular, al que se da el nombre de *cuello*, el que se cierra á voluntad, pues sólo sirve para extraer los peces, y cuya parte inferior ó base va cerrada por un embudo interno, llamado *faz*, cuyo orificio terminal, de diámetro proporcional á los peces que ha de capturar (llamado *garganta*, *tragador* ó *engullidor)* da entrada al pez que atraído por el cebo colocado dentro de la nasa, queda en ella preso, por impedirle la salida la colocación, dimensiones y estructura de la garganta.

La nasa varía de tamaño, hechura y material de construcción, según la pesca á que se dedica, capturándose con ella lo mismo Congrios que Bogas y Jureles, y Pámpanos que Meros y

Merluzas, debiendo ser adecuados los cebos, fijos dentro de ella en sitio conveniente.

También varía el modo de calar la nasa, según la clase de pesca, pues para el Mero y el Congrio, por ejemplo, se cala al fondo, como se ve en la figura 5.ª *a*, y para las Bogas ó Jureles se cala á determinada profundidad, como representa la figura 5.ª *b*, siendo análogo en ambas el modo de fondearlas y valizarlas, y variando sólo el lugar en que se hace firme el cabo del calamento.

Palangre (Fig. 6.ª).—Este arte, conocido también con el nombre de *Arte Real*, y del que son variantes ó derivaciones el *Espinel*, las *Poses* y las *Cuerdas*, se compone en principio de una cuerda delgada de longitud variable, cuya extremidad lleva un peso, que á su vez lleva un orinque con boya, todo en proporción

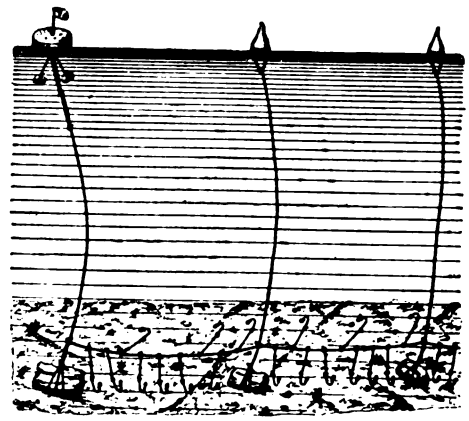


Fig. 6.ª *a*

á la profundidad en que se ha de calar el arte, y en cuya longitud van anudados de trecho en trecho pequeños trozos de cordel más fino, á cuyos extremos van afirmados anzuelos convenientemente cebados. La cuerda principal ó *cuerda madre* se compone por regla general de seis ú ocho unidas, llamadas *guías*, *maestras* y *tiradas de lienza*, de unas 20 brazas cada una, siendo los cordeles de braza y media escasas, para que no se toquen de un punto á otro de las ataduras, que se hacen á esta distancia y se las conoce por los nombres de *codales*, *pernadas*, *reynales*, *chanteles* y *brazoladas*. Los anzuelos se distinguen por su tamaño, dando según él y el grueso de las cuerdas el nombre al palangre, como *palangre de bordera*, *de media bordera*, *de menuda*, etc., y conociéndose con el nombre de *diablillo* ó *diablet* el palangre de anzuelos muy pequeños y cuerdas delgadas ó de desecho.

La pesca con el palangre se verifica desde una embarcación de tonelaje variable, según la distancia de la costa y profundidad en que lo ha de calar, pudiendo hacerlo *al fondo*, *entre aguas*, *al través*, *al penchat*, *para Meros*, *para Corbinas* y de otros varios modos. La clase de peces que con ellos se pesca es también variable, así como los cebos empleados, siendo los más adecuados la Sardina, el Boquerón, el Jurel y el Atún.

Para calarlo al fondo, de lo que da idea la fig. 6.ª *a*, se aguanta la embarcación sobre los remos en sitio conveniente, y el patrón echa al mar la boya con toda la aduja del orinque ó *peón;* luego fondea la piedra ó plomada, y en seguida fila la primera pieza de la cuerda madre, á medida que va dando avante despacio la embarcación en la dirección que se quiere tender el

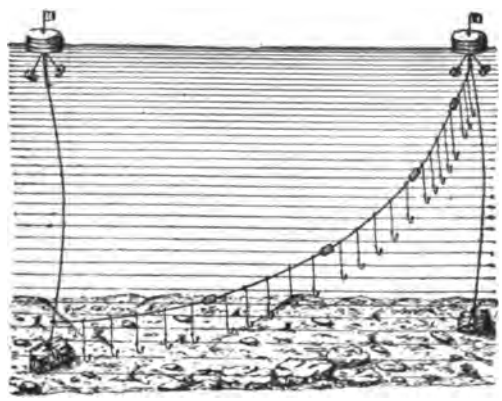


Fig. 6.ª *b*

arte, y sigue filando las demás con pequeñas piedras en la unión de las piezas con sus correspondientes orinques y boyas pequeñas de calabaza ó peregrino, llamadas *rodadores*, hasta la última pieza, que lleva otra boya grande con banderola como la primera. En los fondos de playa puede calarse también á la vela, aunque con poca y viento flojo. Para cobrar el arte, después del número de horas que se crea necesario para tener pesca, se procede en sentido inverso.

Respecto á la manera de calar el palangre *entre aguas*, *de través* y *colgado* ó *suspendido*, da una idea la fig. 6.ª *b*. También se cala el palangre *entre rocas* á baja mar, tendiéndolo entonces á mano, lo mismo en línea recta que en zig-zag, y afirmándolo bien para que pesque durante la pleamar y pueda recogerse á la baja mar siguiente.

NOTA. En todos estos artes, á excepción de la nasa, así como

en el arte de caña, etc., el principal instrumento de pesca es el *anzuelo*, cuyas formas son tan diversas como las de la pesca á que se aplica, pues cada pesquera lo requiere de un determinado tamaño y especial calidad. Entre sus múltiples formas, las principales de acero ó hierro galvanizado son, según Reguart, las siguientes:

De aguja pequeña, para coger toda clase de pez de boca chica.

De *trachol*, para el Pajel y otros peces mayores que los anteriores.

De *menuda*, para el mismo Pajel, Besuguete, Sargo y otros semejantes.

De *media bordera*, para la Merluza de costa, Rayas, etc.

De *bordera*, para los Congrios, Meros, Merluzas de altura, etc.

De *cacea* ó *bonitolera*, para el uso que su nombre indica.

De mayores tamaños, para Pescada grande y Lijas, Cazones, etc.

Y, por último, los de gancho doble con ramal de cadena, etc., para grandes Atunes, Tiburones, etc., etc.

Todos ellos se ceban para atraer á los peces con lo que se llama *carnada*, la que puede ser *blanca*, *azul* y *sin sangre*. Constituyen la primera los trozos de todos aquellos peces que no son de la familia de los Escombéridos, la segunda los pedazos ó estados jóvenes de todos los que á ella pertenecen, y la tercera, finalmente, la proporcionan las Jibias, Pulpos, Camarones, Cangrejos, Erizos, Caracoles, etc. Para los peces grandes y voraces suele usarse además cualquier otra carnada de vertebrados y hasta plumas ó paños de colores, como ya se ha visto, y se efectúa principalmente con los curricanes, que se filan por la popa de los buques de alto bordo durante las travesías para la pesca en alta mar. Hoy día son muy usadas las carnadas artificiales figurando peces de diferentes clases.

ARTES DE ARRASTRE Y DE TIRO

Araña.—Se conoce con este nombre en las costas de Cataluña y Valencia un arte de pesca de tiro al que algunos dan el nombre de *Cinteta*, y otros el de *Red de á pie*, *Peseta*, *Bouet* y *Bolichillo*, conociéndosele generalmente por el de *Boliche pequeño ó de lisas*. (Véase *Boliche*.)

Art.—En Cataluña se designan con este nombre dos redes diferentes: una de ellas, á la que llaman también *Boliche*, viene á

ser lo mismo que la *Jábega*, cuyo arte, en razón de su figura, es casi igual en todas partes; la otra red es muy diversa, calándose en forma semicircular y formando un compuesto como el de la *Borrachina* y la *Saltada*. El tiempo más á propósito para pescar con este arte es de San Juan á San Miguel.

Con el nombre de *Art* suele designarse también en Cataluña á la *Jábega*.

Arte Real.—En la provincia de Valencia suele darse este nombre genérico al *Palangre* y á la *Jábega*.

Bol.—Llámase así en Alicante á la *Jábega* y en Valencia al *Boliche*. En Cataluña significa también la acción de calar la *Jábega*, diciéndose que se echa ó se cala *un bol* cada vez que se ejecuta con el arte

Boliche (Fig. 7.ª).—Este arte, cuyo tamaño es muy variable en las distintas provincias de España, según las playas y mares

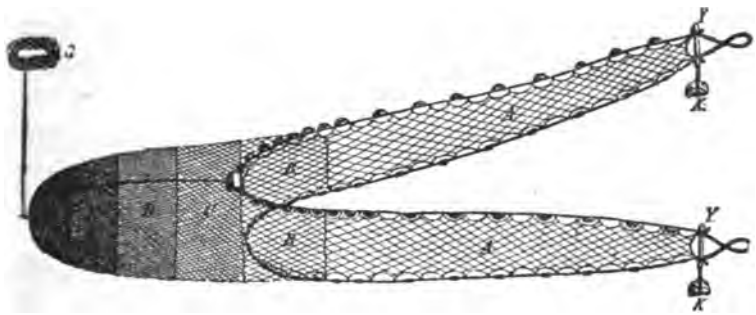


Fig. 7.ª

en que se emplea, así como según que se use de día, de noche ó con luz artificial, es una red de arrastre ó barredera de análogas proporciones que la Jábega, aunque más pequeña de tamaño total, que suele ser su mitad, siendo conocida también por los nombres de *Media Jábega*, *Jábega pequeña*, *Medio arte* y *Medio arte real*.

El *Boliche*, según sus dimensiones, suele dividirse en tres clases; la primera de tamaño grande, sin otra diferencia de la Jábega que no tener las 100 brazas de banda en el claro; la segunda, llamada *Boliche de lisas* y en algunos puertos de Cataluña y Valencia *Araña* y *Tarañina*, cuyas bandas son de malla de dos ó tres pulgadas en cuadro, teniendo las primeras del copo una pulgada escasa, y media las últimas; y la tercera es la llamada *Bolichillo*, también conocida por *Araña* ó *Tarañina* y por *Cinteta*, confundiéndola algunos con la *Red de á pie*, la *Peseta* y el *Bouet*, si bien no es otra cosa que un boliche muy pequeño.

La forma general del arte en las tres clases es la que representa la fig. 7.ª, en la que AA son las *bandas*, BB el *reclaro*, CC el *cazarete*, D el *sardinal*, E la *corona*, F la *corona borda*, G la *sospesa*, YY los *calones*, KK sus pesos y P la *calima*, pedazo grande de corcho, mayor que todos los de la encorchadura.

Con el *Boliche grande* se acostumbra pescar de día en el Mediterráneo durante la primavera, y para su manejo se necesitan 22 hombres en tierra, 11 para halar de cada banda por las *cingletas* ó cabos de halar, y una embarcación para tender la red, cuyo patrón vigile la dirección de sus golas y calima para que no se pierda el lance.

Con el *Boliche de lisas* se pesca de noche todo el año, necesitándose sólo ocho hombres en tierra, cuatro por banda y uno á bordo.

Con el *Bolichillo*, por último, se pesca de día todo el año, manejándolo seis ó siete hombres y usándose principalmente en el Mar Menor para coger Mújoles, Doradas, Pardetes, Anguilas y Robalizas.

Con estos Boliches puede pescarse también *con luz artificial, ó á la encesa*, como dicen en Cataluña, necesitándose entonces dos embarcaciones, una que guíe y lleve la antorcha, tea ó luz por dentro de las bandas de la red para atraer á ella á los peces, y otra que cale y gobierne el arte, empezando á correrlo después de puesto el sol, con el cabo de una banda en tierra y el otro á bordo; así se pescan por lo general Sardinas y Anchoas.

Con todos estos boliches se cobra la red desde tierra en los lugares peculiares para cada arte, llamados *boles* ó *postas* como para la jábega, á los que van á parar los cabos de tiro de las dos bandas de la red.

Finalmente, el *Boliche* se usa también desde una embarcación fondeada, halando desde ella de sus dos bandas por medio de tornos. Si en estas condiciones trabaja como arte de arrastre, se conoce con el nombre de *Boliche de roda, de rueda ó Bouet* y en Cataluña con los de *Bolibet, Artet, Artó* y *Artón*, siendo su malla muy estrecha y calándose muy inmediato á la costa; si en cambio trabaja como red de tiro, se le llama *Boliche de tabla ó armado en tabla* y lleva en banda la traya del plomo y la alta. Ambos son artes de poca importancia.

Bolichó.—Es un boliche más pequeño aún que el bolichillo, y cuyo uso regular es de noche cuando el mar está en calma, ó de día en caso contrario. Empléase á longo de costa, muy cerca de ella y arrastrándolo de noche entre dos aguas, ó dos hombres

que á nado la remolcan, ó una pequeña embarcación á cuya popa se amarran los dos cabos de las bandas de la red. Coge Camarones para cebo de la pesca con palangres.

Borrachina.—Red de armazón de cañas ó compuesto de redes caladas de diversas maneras, que se manejan desde embarcaciones adonde se afirman sus cabos y se dedican á la pesca de Lisas. Se conoce también con los nombres de *Saltada* y *Compañía* cuando se emplea como red de tiro calada en forma de herradura y arrastrada por una pareja de embarcaciones á la vela.

Bou (Fig. 8.ª).—Red de arrastre para pescar con dos embarcaciones á la vela, conocido también por los nombres de *Buey*, *Parella* y *Pareja*. Se compone de dos bandas, con corchos en su relinga alta y plomos en la baja, una manga y un copo; recibiendo las diversas partes del conjunto de estas tres principales los nombres de *Bandas*, *Cazaretes*, *Sardinal*, *Goleró*, *Copo* y *Corona*, según marcan las divisiones de la fig. 8.ª, en la que pueden apreciarse, entre otros detalles, y accesorios, las bolas para que la red arrastre sobre el fondo con facilidad, dragando poco y enredándose en sus asperezas lo menos posible. Sus dimensiones, aunque variables según las provincias en que el arte se usa, suelen ser, por término medio, como sigue:

Largo total desde el fondo del copo al extremo de las bandas, 16 á 18 metros.

Desde íd. íd. á la boca de la manga, seis á siete metros.

Manga, cinco á seis metros.

Copo, dos á tres metros.

Las embarcaciones que á la pesca del Bou se dedican, son muy ligeras, de forma característica, con cubierta, poco calado, quillas de balance que les facilite embarrancar y aparejo latino muy espigado, que les permite granjear largas distancias, áun con ventolinas apenas sensibles. Rara vez excede su desplazamiento de 100 quintales, ni su dotación de cinco á seis hombres, incluso el patrón. A ellas suele acompañar otra embarcación más pequeña, llamada *enviada*, destinada á trasportar la pesca á tierra oportunamente durante las primeras corridas de las parejas.

El modo de calar la red, así como el gobierno de la pareja, requiere mucha práctica y conocimiento. Lo primero se hace desde una sola embarcación, estando ésta viento en popa con la escota cargada, aguantando la red firme por los cordelones ó sirgas de cada calón y quedando francas las gazas; en seguida se atraca la otra embarcación y da á la primera su cabo de la cala, el que amarran á la gaza del calón de aquella banda, dejando

entonces ambas embarcaciones en libertad la red para que se extienda y cale al fondo, á cuyo fin siguen las embarcaciones en

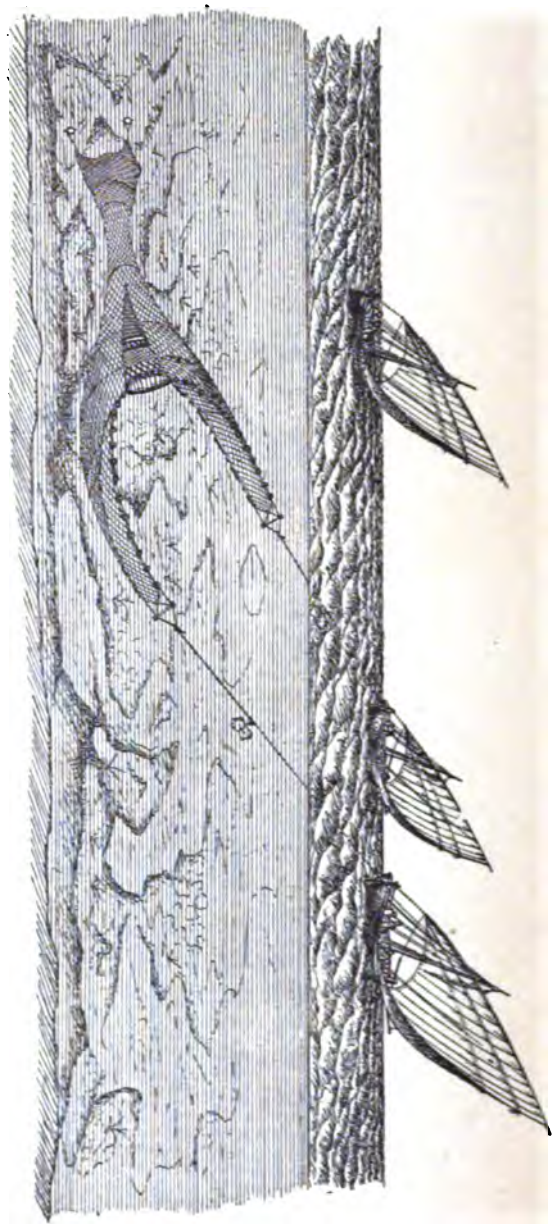


Fig. 8.ª

popa con las escotas arriba y van abriendo sus rumbos hasta ponerse á distancia conveniente para hacer fuerza de vela largando el aparejo y corriendo apareadas para verificar igual el tiro.

Los patronos que manejan estos artes deben ser muy experimentados y conocedores de los fondos y de las corrientes submarinas, así como de las sondas, etc., etc.

Las condiciones para pescar con eficacia sin riesgo de averías, son las siguientes:

1.° Fondo aplacerado de arena ó fango duro.

2.° Viento suficiente para que durante la corrida ó bol quede abierta convenientemente la boca de la red, pues se observa que si las barcas llevan velocidad excesiva, se levanta del fondo toda la red, se cierra su boca y, por lo tanto, no pesca; y si la velocidad es escasa, arrastra demasiado ó se entierra la relinga de los plomos, llenándose el copo de multitud de organismos y restos que, además de no tener utilidad, destrozan la red.

3.° Huir cuidadosamente de los fondos rocosos, madrepóricos, de algas calcáreas, algas comunes, anclas, restos de buques perdidos, y fondos de fango ó arena suelta, pues todos ellos destrozan los artes.

4.° Conocer bien el régimen de los vientos y corrientes superficiales, á fin de que cada corrida resulte con los menores cambios de rumbos posibles, pues éstos, unidos á las corrientes inferiores, enredan el arte y por tanto se pierde el producto de la pesca; y

5.° Conocer todo lo posible las corrientes inferiores, á fin de dar suficiente velocidad á las barcas para que la red domine la intensidad de ella y no enrede el arte.

Es condición también indispensable para pescar con éxito, es decir, para que los peces capturados se maltraten poco (pues sabido es que este arte puede maltratar lo que captura), que las mallas del copo sean lo suficientemente espesas para que la corriente de agua, al salir entre ellas, las mantenga abiertas y el copo hinchado; porque si por falta de velocidad ó por tener la malla muy ancha cayera una tela contra otra, se maltratarían los animales y dificultaría la entrada de los que están fuera.

El tan debatido efecto destructor de este arte no está comprobado científicamente, ni mucho menos, puesto que ni los huevos de las especies principales son de fondo, ni ellas herbívoras, así que, antes al contrario, es el arte propio de invierno, arte de malos tiempos, porque lo primero que necesita es velocidad para el arrastre, y ésta no se tiene si no hay, cuando menos, viento fresco, á no ser que las parejas sean embarcaciones de vapor. Es un arte, por lo tanto, muy productivo y poco perjudicial, y así lo considera con sólidas razones el Teniente de Navío D. Joa-

quín de Borja, en sus informes á la Junta de Pesca de Barcelona, de donde se han extractado muchos de estos datos.

Péscase con el Bou á tres millas de la costa durante todo el año, á excepción de la época de veda, que suele durar de Mayo á Octubre, capturando principalmente Merluzas, Capellanes, Salmonetes, Bìrets, Lluernas, Ratas, Pollas, Arañas, etc. De todas ellas, las más abundantes y reproductivas suelen ser las Merluzas y Salmonetes, sobre todo en Cataluña y Valencia.

Bouet.—Este arte que, como su nombre indica, no es más que otra red de Bou, se conoce también por los nombres de *Artet*, *Artó*, *Artón*, *Bolivet*, etc. Su longitud suele ser de 30 á 40 brazas y sus mallas muy estrechas, siendo arte que se cala en mucha profundidad, que requiere dos embarcaciones para ello, y que se cobra desde ellas fondeadas, por medio de tornos y molinetes, ó desde tierra hasta la varada del copo, para cuyo tiro suelen necesitarse 50 ó 60 hombres.

Chinchorro.—Con este nombre conócense varias redes de la clase de los *Boliches*, algunas de la de las *Lavadas* y áun otras provisionales y variadas, usadas transitoriamente y hechas con restos ó pedazos de otras redes de temporada diferente.

En la provincia de Tarragona dan al *Bouet* el nombre de *Chinchorro*; en la de Alicante á una red menor que el *Boliche*, aunque de la misma figura, con la que pescan desde Mayo hasta Agosto, la Boga, el Jurel, la Salpa, etc.; en la de Valencia, á una pequeña red, como la *Cinteta*, para coger Camarones de cebo; en Andalucía, á una *Lavada* pequeña para caño ó río, y en Galicia y Asturias, á dos artes de rodeo y tiro como las *Betas*, á los que llaman *Chinchorro de verano* y *Chinchorro de invierno*, y á una especie de *Rapeta* pequeña que emplean en los ríos para la pesca del Salmón y en el mar para la de la Boga. También se designa con este nombre un arte á manera de *Cerco*, formado por *redes de güeldear*.

Jábega.—Red barredera ó de arrastre, cabo en tierra, la más común y productiva de nuestras costas océanicas y mediterráneas, conocida también por los nombres de *Jábega Real*, *Arte Real* ó de *malla real*, *Bol* y *Boliche*. Es un conjunto de piezas de red, de mallas diferentes, formando un saco prolongado el cual es remate de dos largas piernas ó bandas, lo mismo que en el *bou* y *boliche*, con la diferencia de que sus bandas y copo son mucho más largos. Se pesca con ella toda clase de peces, redando ó rastreando á tiro desde tierra como con el boliche; pero se requiere naturalmente embarcación para calarla, lo que se hace

igual también que con el boliche, partiendo de la orilla, donde se deja uno de los cabos de las bandas ó calones, y describiendo un semicírculo ó semi-elipse para dejar el cabo del otro calón en punto de la misma orilla suficientemente distante, á fin de poder cobrar simultáneamente la red desde ambas postas y que vaya pescando cuanto pez encierre en las aguas de la playa ó exista en sus fondos. La gente necesaria para el manejo de una *jábega* suele ser unos 30 hombres, entre los de la embarcación y los de las postas, contando con que la embarcación sea un falucho de 10 ó 12 remos.

Así como el *Bou*, por la poca extensión que abarca la red, su velocidad, la poca separación que tienen sus relingas durante la corrida y la distancia de tierra á que la verifican, *resulta inofensivo para los peces sedentarios*, la *jábega*, en cambio, por su enorme desarrollo, que alcanza á veces á 160 ó 180 brazas, la poca velocidad con que arrastra y la gran separación de las relingas que le permiten las 1.500 mallas á que alcanza su peralto, hace que *capture cuantos peces sedentarios encuentra á su paso*, llegando á desaparecer éstos en los sitios en que se abusa de este arte. En nuestras costas, los más castigados por dicho abuso son las Tembladeras, Triglas, Arañas, Escorpenas, Sapos y diferentes especies de Lenguados, Acedías, Platijas, etc., y sus congéneres.

Existe también otra clase de jábega, que es la de *Santa Lucía*, llamada así por usarse en el Distrito de Cartagena, etc., la que varía algo de forma y se cala sin plomos en su relinga baja, no actuando así como red barredera, sino simplemente de tiro; se cobra á veces desde la misma embarcación, y para la Sardina suele dar mejores resultados que la *Jábega real* y el *Boliche*, siendo menos perjudicial su abuso que el de estos dos artes. También se pesca con ella del modo llamado *á la galga*, ó sea rodeando con la red á la Sardina y embalando entonces *haciendo trabuquete* desde la embarcación colocada dentro del círculo formado por la red, para que la Sardina enmalle.

Lavada.—Arte muy parecido á la *Jábega* y al *Boliche*, aunque en rigor difiere de ellos, y en el que se distinguen tres clases, según su empleo, *de Caño*, *de Costa* y *de Río*. Su figura, por lo general, corresponde á la de la jábega, con la circunstancia de carecer del *claro* y otras piezas de esta, y su empleo más usual es en los brazos de rías, ríos ó caños. Usase entonces emplomando su relinga baja para dragar los fondos, y unas veces redan con el cabo de una de sus bandas desde una embarcación y

el otro en tierra, y otras veces de orilla á orilla, aunque calándolo siempre con embarcación y en semicírculo. Sus dimensiones son muy variables, según su empleo, y los de costa suelen conocerse también con el nombre de *Chinchorros*.

Rapeta.—Red para pescar Sardinas, conocida en Galicia también con los nombres de *Sacada* ó *Traíña pequeña* y *Sisga*. Su figura es muy semejante á la de estas redes, aunque su tamaño es menor, y se cala en semicírculo por una embarcación que deja el cabo de una banda en tierra antes de empezar el calamento, terminado el cual lleva el otro cabo á un punto distante en proporción á la longitud de la red, para desde ambos cobrarla, como en todas las redes de tiro.

Red de á pie.—Aunque pudiera designarse con este nombre genérico á toda red que se emplease desde la costa ó playa para pescar en ellas mediante su manejo directo, como suelen llamarse *redes de mano* á la *Tarraya*, *Salabre*, *Medio-Mundo*, etc., se emplea únicamente, por regla general, para designar una red de bandas y copo, á imitación del Boliche, conocida también con el nombre de *Peseta*, con la que pescan en las orillas, sin necesidad de embarcación, dos ó más pescadores metiéndose en el agua hasta el pecho para tirar de ella rastreando ó barriendo las playas, de fuera adentro ordinariamente.

Sacada.—Red usada en las costas de Galicia, análoga á la Rapeta en su forma y manejo; cuando es de gran tamaño suele llamarse *Sacada alta* ó *Sisga*, y se asemeja á la *Traíña*.

Saltada.—Compuesto de piezas de red y caña, empleado como red de tiro cabo á bordo, para la pesca de Lisas y otros peces saltadores. Suele llamarse también *Borrachina* y *Compañía*, y hasta *Pantasana*.

Solta.—Palabra provincial de Cataluña y Valencia, con la que se designan una ó varias redes ó telas y piezas de red para pescar lo mismo Merluzas que Bogas, Jureles y Salmonetes. Generalmente es red sin copo, y cuando lo tiene, no es más que un arte de pareja de pequeño tamaño. También se usa sin embarcación para rastrear como red de á pie, y hasta se cala en firme para pescar Lisas, en la Albufera de Valencia y Mar Menor, en cuyo caso le llaman *Caladera*, y en Andalucía *Volante*.

Traína.—Es una red barredera que, según sus dimensiones y mallas, suele conocerse por *Traína* de *Barra*, de *Costa* ó de *Beta*. Su tamaño medio es de 50 brazas de largo por ocho en su mayor anchura del centro, la que disminuye hasta dos en los extremos de las bandas ó cálones, que llevan corchos en su relinga supe-

rior y plomos suficientes en la inferior para que cale al fondo. Se pesca de ordinario con ella en la vaciante de la marea y en seis ú ocho brazas de fondo, calándola como se ha explicado para las demás redes de esta índole; con la diferencia de que, terminado el calamento y dados los cabos á tierra, la embarcación se fondea á distancia de 10 ó 12 brazas de la red, cuyas dos bandas reune para cobrarlas simultáneamente

ARTES DE RODEO

Beta (Fig. 9.ª).—Es una red formada por varios paños, de 60 á 80 brazas de largo por tres á cinco de ancho, que se arman por medio de relingas, plomos, corchos, etc. Para pescar con ella se emplean dos embarcaciones, las cuales largan, como se ve en la fig. 9.ª, la red ó redes formando un círculo, dentro del cual queda una embarcación, mientras la otra aguanta los extremos de la red. En este estado, la embarcación que se encuentra dentro, golpea el agua con sus remos haciendo enmallar á los peces, verificado lo cual vuelve á reunirse con la otra embarcación para cobrar entre las dos la red por las respectivas cabezas, y con ella la pesca. Esta suele consistir en Doradas, Lisas, Sargos, Robalizas, etc., y las redes suelen calarse de día, de noche, en fondos de arena y alga, y de pleamar á media marea creciente ó de media marea creciente á pleamar.

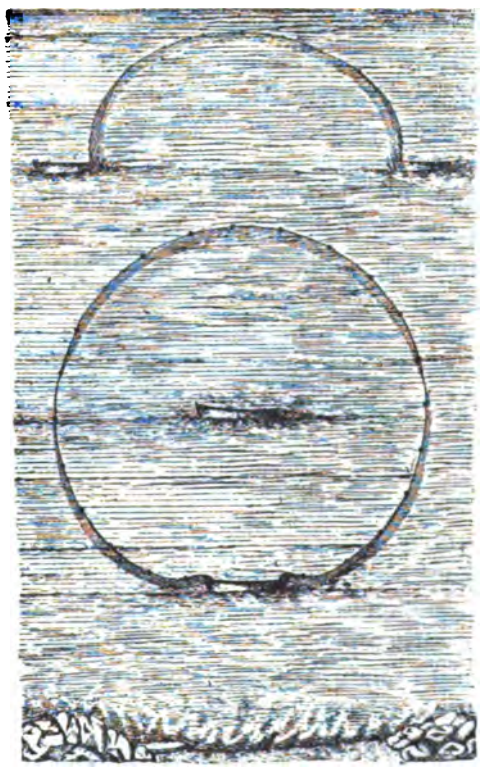


Fig. 9.ª

Bolinche.—Con este nombre se conoce en la provincia de Santander un arte parecido al *Cerco* ó *Copo*, y sobre todo á la *Tarra-*

fa, destinado también á la pesca de la Sardina. Consiste en una red rectangular de 55 á 60 metros de largo por 15 de alto, con mallas de 10 milímetros en la parte baja, que aumentan hasta 14 milímetros en la alta, cuya relinga lleva encorchadura para mantenerla á flote, y la inferior plomos para que cale la red vertical dentro del agua; en esta relinga van fijos además unos anillos de hierro por donde pasa una beta delgada que sirve de jareta para cerrar por debajo el aparejo cuando la sardina está cercada. Para pescar con él se ceba antes la sardina por medio de *raba*, y cuando se ve reunida cantidad suficiente para un lance, se tiende el arte desde una embarcación rodeándola, hecho lo cual se cierra inmediatamente la jareta y se cobra la red á bordo con su pesca.

Cedazo ó *Cerco Real*.—Este arte, destinado únicamente á la pesca de la Sardina en las costas de Galicia, es una red de rodeo, sin plomos, y de 900 á 1.000 brazas de largo por 18 á 24 de ancho, con relingas, encorchadura, rezones y cabos para el tiro: suele dividirse en dos bandas de unas 400 brazas cada una, á las que se agrega una red llamada *Cope*, de unas 125 brazas y forma especial, como se ve en la fig. 10, y otra de unas 80 brazas á

Fig. 10.

igual altura á la máxima del anterior, llamada *Cartel* ó *Cuartel*, la que en unión suya ayuda á cerrar ó formar el *Cerco*, igualando su altura para que no pueda escaparse la pesca.

El *Cerco*, enteramente armado, ocupa por lo general unos 100 hombres, calándose y manejándose con unas embarcaciones grandes llamadas *galeones*. En sus operaciones viene á ser como la Almadraba de vista ó tiro, sólo que en lugar de pescar Atunes pesca Sardina, y sus vigías no están en tierra, sino en dos pequeñas embarcaciones, en las que van los *descubridores*, que se adelantan para avisar dónde hay Sardina, y cuyos cardúmenes conocen por el color y rizado ó barbullido de las aguas, y por el número de aves marinas que sobre ellas revolotean. Avistada la Sardina y avisados los galeones, dirígense hacia ella, calando inmediatamente el arte formando arco ú óvalo y rodeándola con

él, hecho lo cual empiezan en seguida otras embarcaciones á espiar la red sobre rezones ó desde tierra, si es posible, hasta aproximarla á la costa ó playa en cuatro ó cinco brazas de agua, donde por conveniencia de la venta queda depositada la pesca, que se encierra entonces por completo con el *Cartel* y *Copes*, y se refuerza convenientemente. Acto continuo se tienden en círculo varios rezones que aseguran al *cerco* é impiden que se junten sus paredes, quedando entre ellas toda la Sardina, y una pequeña embarcación que la va sacando con una *rapeta* que cala dentro del cerco, extrayendo así cada día la Sardina necesaria para su venta ó salazón.

Este arte trabaja durante los cinco meses de Octubre á Enero que dura la Sardina en las costas de Galicia, constituyendo su pesca una de las principales riquezas de aquella comarca, y cada cual suele tener marcado su determinado sitio ó *posta*, tanto en el mar como en las rías y en sus costas ú orillas.

Garamallo.—Arte análogo á la *Traíña* y usado también en la costa y rías de Galicia.

Llampuguera.—Red de forma de esclavina de peregrino y á modo de un *cerco* como el explicado para la Sardina, aunque mucho más pequeña. Se emplea en el Mediterráneo para la pesca de la Llampuga y del Pampol, á la que contribuye el previo calamento de nasas y ramas de árbol bastante crecidas, que valizadas convenientemente sirven para atraer y retener estas clases de peces y sus crías. Transcurrido el tiempo necesario para su aglomeración en dichos lugares, se procede á su captura calando con una embarcación alrededor de cada rama ó nasa la red descrita, hecho lo cual se cobra la relinga baja, faena que vulgarmente se llama *cobrar por plomos*, de manera que la red forma una bolsa en la que queda encerrada la pesca que se cobra con la red; después se levan la rama y la nasa.

Tarrafa.—Red de gran tamaño, usada principalmente en la provincia de Huelva (Isla Cristina) de Julio á Diciembre, para la pesca de la Sardina. Se maneja desde grandes embarcaciones de 50 á 60 remos y 8 á 10 toneladas, llamadas también *galeones*, como los del *Cerco real*. Cada galeón lleva una tarrafa plegada en la popa y es auxiliado por otro más pequeño, llamado *galeoncillo*, un falucho y un botecito que, después de ayudar á calar la red, se distribuyen alrededor de ella para cobrar é ir llevando á tierra el pescado, salándolo mientras tanto.

En cuanto á la red, es de forma rectangular y de 200 á 300 brazas de largo por 30 á 40 de alto; lleva encorchadura grande

en la relinga alta y plomos en la baja, que se procura toque siempre en el fondo, y además en ésta una jareta por la que corre un cabo cuyos chicotes quedan á bordo del galeón y se guarnen á tornos ó molinetes; en los dos chicotes de la relinga baja lleva, por último, dos amarras con sus rezones correspondientes.

Los galeones (cuyo aparejo consiste en una vela de martillo salen, aprovechando viento, á buscar la Sardina, en unión de las demás embarcaciones auxiliares; en cuanto la divisan, arrían la vela, se dirigen á fuerza de remo sobre la mancha de sardina, y en sitio conveniente, según el viento y marea, fondean el primer rezón, hecho lo cual siguen bogando y largando red hasta formar un cerco á la Sardina, cerrado el cual, fondean el otro rezón. Seguidamente hacen el copo cobrando la jareta con el molinete, y después la red por la encorchadura para meterla á bordo con su pesca.

Este arte es de mucha importancia, y su pesca tan productiva, que se da el caso de pescar un galeón en una noche por valor de 4 y 5.000 pesos fuertes de Sardina.

Su aprovechamiento y el de la pesca de almadrabas han dado lugar principalmente á la instalación de tantas fábricas de salazón, conservas, etc., como existen en la provincia de Huelva, competidoras de sus análogas de Galicia y de las extranjeras.

Trabuquete.—Red conocida también con el nombre de *Manjarda* y *Tenderete*, la que, según su forma y dimensiones, no es sino una *Traiña* pequeña. Se usa para la pesca de la Sardina comunmente, y se cala desde una embarcación rodeando algún majal ó cardúmen, en cuanto se descubre, y apaleando luego las aguas ó arrojando piedras para hacer enmallar la Sardina. Esta maniobra, tan perjudicial por lo que espanta y ahuyenta la pesca, ha dado el nombre genérico de *pescar al trabuquete* ó *embalando* á todo aquel en el que se golpean ó remueven las aguas.

Traiña.—Con este nombre se designa en las costas de Galicia á una red análoga al *Cedazo* ó *Cerco*, con el que algunos lo confunden, por dedicarse á la misma pesca y manejarse como ella. Diferénciase de él notablemente, sin embargo, tanto por su menor tamaño como por su empleo, pues el *Cerco* suele esperar á veces que la Sardina vaya á él, mientras la *Traiña* va siempre á buscarla, y el *Cerco* sólo cala para cantidades ó bancos de sardina de gran magnitud, mientras que la *Traiña* trabaja con cardúmenes de menor entidad. Suele además la *Traiña* ser auxiliar de los grandes *Cercos* y es siempre su arte rival para la pesca de la Sardina, utilizándose también para otras pescas.

Su denominación da á veces lugar á error ó confusión, pues lo mismo que la de *Cerco* y *Cedazo* suele aplicarse en Galicia á artes no siempre iguales respectivamente; contribuye á esto también el variado empleo que les dan, pues no es raro verlos trabajar como artes de tiro y de arrastre. En este caso se componen de varias piezas de red formando un total de 400 á 500 brazas de largo, que en su parte central forma una concavidad ó saco llamado *Llarga* ó *Cope;* lleva además plomos mayores en su relinga baja para que cale más, y se maneja también desde embarcaciones llamadas *galeones*.

ARTES DE DERIVA

Abareque.—Se conoce también por los nombres de *Alvareque* y *Vareque;* su figura semeja la de una pieza de lienzo extendido, y es una clase de red sardinera igual al *Jeito* en todas sus circunstancias. Se confunde con este arte en algunas localidades del Norte de España, usándose para igual pesquera de noche y sin cebo como los *Sardinales*.

Suele emplearse en las costas de Asturias de Marzo á Junio, no conviniendo, según Sáñez Reguart, que se use durante otros meses en parajes donde hubiese *redes de güeldear* (ó sea cebadas con peces pequeños conocidos por *güeldo* ó *yeldo)* que se calen de día, porque no espanten la Sardina á pesar de calarse en la obscuridad de la noche, alejándola así de la costa é impidiendo que se mantenga casi todo el año al abrigo de ella, atraída por el cebo de las redes de güeldear.

Andana de red (Fig. 11).—Aunque con este nombre genérico se conocen diversos artes fijos, como se verá más adelante, en las costas de Valencia y sus convecinas se da este nombre al calamento de ciertas redes en dos *filas* ó *hileras* en líneas paralelas, á distancia de media legua una de otra, según el orden del sorteo, que como para la *andana de nasas* se verifica, de los parajes en que debe calarse. La *fila* la forman seis piezas de red de 30 brazas de largo cada una por 18 de peralto, malla de seis pulgadas en cuadro, dos palmos de armadura y encorchadura circular de medio palmo en la relinga alta.

Se emplea este arte para la pesca de Atunes, Melvas, Bonitos, etc., y se cala de noche á flor de agua, sin ningún plomo, del modo siguiente. Recógese cada *fila* á bordo de una embarcación, que la va tendiendo paulatinamente, afirmándole una boya en cada extremidad, y que después de dejarla calada vertical y

cerca de la superficie por su propio peso y el poder flotador de las boyas y la encorchadura, la sigue unida á ella por un cabo

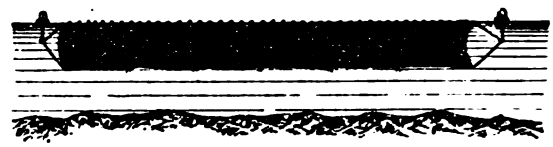


Fig. 11.

delgado, durante toda su deriva, hasta que hecha la pesca, que suele tener lugar durante el retorno del Atún, la cobran á bordo, volviendo con ella á puerto.

Jeito.—Red propia para la pesca de la Sardina, á imitación de las *Redes de güeldear*, *Sardinales*, y *Sardineras*, que todas son de una misma especie. La manera de pescar con ella es igual que la de todas las redes sardineras, calándose cada arte independiente desde su embarcación respectiva y sin más maniobra que la de echarlo al agua en los sitios donde se encuentra sardina, la que se enmalla en la red, que unas veces se deja entre dos aguas y otras en la superficie, quedando en ambos casos extendida y formando su encorchadura una línea recta, curva ó sinuosa, según las corrientes. La embarcación sigue á la red en su deriva y la cobra cuando por su sumersión calcula que hay bastante sardina enmallada.

Se pesca mucho con esta red en las costas de Galicia, y sobre todo en sus rías, donde se la conoce con el nombre de *Cheito*.

Sardinal (Fig. 12).—Conjunto de piezas de red empleado en

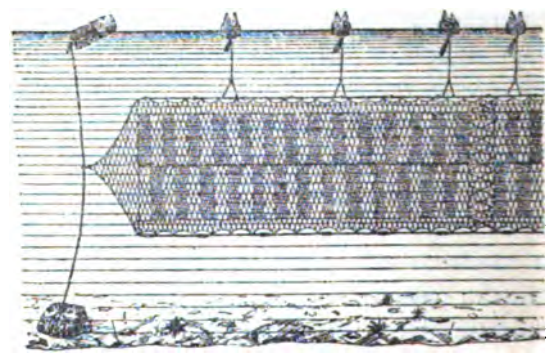


Fig 12.

el Mediterráneo para la pesca de la Sardina, como red de enmallar á la deriva. Cada pieza de red, que es rectangular y de 50

á 60 brazas de largo por 11 ó 12 de ancho con mallas de media pulgada en cuadro, lleva encorchadura en su relinga alta y plomos en la baja. El arte se cala progresivamente desde una embarcación á remo, quedando tendido en la disposición que marca la figura, mediante dos boyas grandes en sus extremos, dos pesos proporcionados y varios boyarines intermedios. Generalmente se hacen con él dos calamentos, llamados *calada de prima* y *calada de alba*, poco antes de ponerse y salir el sol, conociéndose por el movimiento é inmersión de las boyas pequeñas cuándo la red está cargada de Sardina; entonces se cobra desde la embarcación por orden inverso al de calarla. Además, se va recogiendo con un *Salabre* la Sardina que desenmalla al cobrar la red, siendo á veces faena de toda una noche el desenmallar la de toda la red para volverla á calar.

Sardinera.— Llámase en nuestras costas septentrionales á toda clase de *red de güeldear* empleada para la pesca de la Sardina. Estas *redes de güeldear* suelen ser análogas ó parecidas al *Sardinal*, aunque de 12 á 14 brazas de largo por cuatro ó cinco de ancho; se calan desde una embarcación en los sitios donde se ve rizar la Sardina, verificándolo en tornos ó medias vueltas para que la Sardina enmalle con más facilidad, y cuidando al mismo tiempo de echar sobre la red puñados de cebo, que suele ser de huevas de bacalao salados, conocido por el nombre de *raba*. Esta pesca suele empezar en Junio y acabar en Diciembre.

ARTES FIJOS

Almadraba.— Gran armazón de redes, de figura variable, que se emplaza oportunamente al paso de los Atunes, para su pesca, con calamento firme ó sedentario en el mar y á corta distancia de la costa, por medio de anclas, piedras, cabos y corchos que aseguran el todo del arte, y con embarcaciones apropiadas para su manejo y resguardo.

Existen tres clases esenciales de almadrabas, que son: la *Almadraba de vista ó de tiro*, la *Almadraba de monteleva*, y la *Almadraba de buche*.

La *Almadraba de vista ó tiro* no tiene calamento ó armazón alguna puesta de firme en el mar, sino que las embarcaciones con sus correspondientes redes se hallan listas para cercar la pesca, que se avista de tierra por un vigía elevado, el que les avisa por medio de señales, según las cuales conocen el rumbo que llevan los Atunes, y parten rápidamente á calar sus respec-

no entren porque matan muchos peces y causan daño á las redes.

La pesca del Atún, que se presenta de Febrero á Marzo, suele acabar en Octubre, cuando termina su retorno; la del Bonito suele tener lugar en Abril, la de la Melva en Mayo, y la del Emperador en Junio.

Almadrabilla (Fig. 13).— Es un arte que procede de un com-

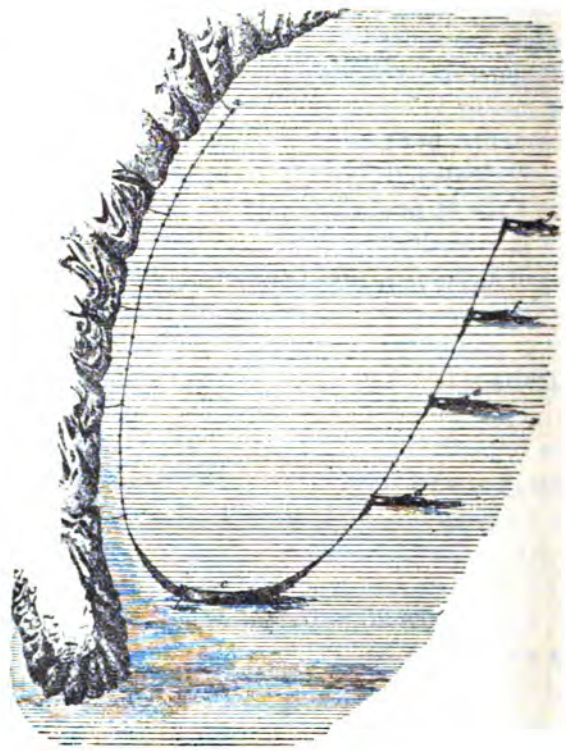


Fig. 13.

puesto de la *Almadraba de vista* y *la de buche*, pues necesita vigia elevado en tierra para avisar de la entrada de los peces y cobrar entonces de la red desde cuatro embarcaciones fondeadas que la guardan, hasta encerrar á los peces en el seno que junto á la embarcación mayor forma naturalmente la red. Se usa principalmente en la provincia de Valencia y es uno de los artes más apropiados para la pesca de Lisas, Verderoles, Robalizas, etc., aunque sea algo costoso por las cinco embarcaciones que requiere y la mucha extensión de la red.

Esta es cuadrilonga, de una pieza, de 50 brazas de largo por 30 de ancho, y su malla de dos clases; la primera desde la boca

de la red hasta su centro de dos pulgadas, y la segunda desde el centro hasta el fondo de una y media solamente.

Para formar la almadrabilla son menester cinco embarcaciones, como se ha dicho; de ellas cuatro pequeñas iguales y una mayor, que es la que se coloca en el fondo del arte al calarlo. Para efectuarlo, se carga la red en una de las embarcaciones pequeñas que á partir del punto *a*, por ejemplo, y con dos hombres á bordo, va echando red al agua á longo de la costa; mientras uno boga y otro cala red, otro hombre va amarrándola en tierra de trecho en trecho á estacas *b* colocadas *ad hoc* para hacer firmes las rabizas de que con ese objeto va guarnecido ese lado de la red; al llegar á la embarcación mayor *c*, que se fondea con dos rezones en sitio oportuno para recibir la cabecera de la red, le dan el borde de ella enganchando la relinga en sus toletes, operación que verifican sucesivamente con las otras tres embarcaciones pequeñas, fondeadas con antelación por proa y popa á distancias proporcionadas al largo de la red, á medida que va llegando á ellas, yendo á colocarse la quinta embarcación en el extremo *g* con el remate ó cabo de la red, que así queda calada formando cerco, sostenido á flote por su encorchadura y dejando entrada libre á los peces por su boca *ag*. En esta disposición y al amanecer, si el tiempo es sereno, se coloca el vigía oculto en un paraje alto de la costa, y cuando advierte que ha entrado en el cerco bastante pesca, hace señal á las cuatro embarcaciones pequeñas, desde las cuales van cobrando la red de modo que estando firme en tierra por los puntos *b* haga bolso ó seno hacia la embarcación grande *c*, en donde la malla es menos ancha y el hilo más grueso. Acorralado así el pescado, si es saltador como la Lisa, va á caer dentro de la embarcación grande, en la que exprofeso no hay nadie, ó es recogido del bolso de la red con un *salabre* por los individuos de la embarcación *g*, que una vez cobrada su parte de red la dejan aboyada, y acuden á recoger la pesca y llevarla á tierra, volviendo luego á su puesto en espera de que los vigías avisen que puede hacerse otra *levada* ó *levantada*.

Con este arte pescase con preferencia desde principios de la primavera á principios del otoño.

Andana de nasas.—Conocida también con los nombres de *Andaneta* y *Andanón*, consiste en un determinado número de *nasas* caladas y avalizadas en sitios de concurrencia de peces á ciertas distancias de tierra, en conocida profundidad y por señalado tiempo. Usábase principalmente en las costas de Valencia

para pescar Verderoles, Pámpanos y Llampugas, sorteándose los puestos, con arreglo á las antiguas costumbres y privilegios del gremio de pescadores, fondeándolas con piedras gruesas, sacos ó espuertas llenos de piedra menuda, valizándolas con boyas de corcho y dejando la nasa á la profundidad requerida, amarrándola al cabo llamado *caloma*, que iba del ancla á la boya. El compuesto de cada ancla ó sumergidor, cabos, boya y nasa, se llama *pana*, y al conjunto de panas *andana*.

Andana de red (Fig. 14).—Este arte, del que ya se ha hecho

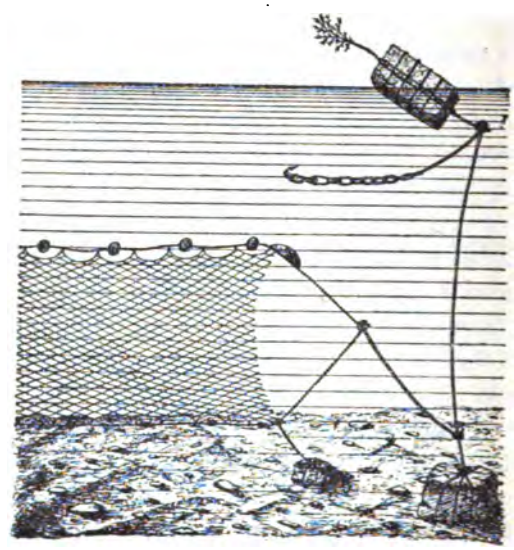


Fig. 14.

una somera descripción (cuando flotante) en la pág. 201, constituye con ligeras variantes los llamados *Red prima*, *Bolecha*, *Boleche*, *Corredera*, *Corredora*, *Tonaira*, *Tonara*, *Cazonal*, *Corvinera*, *Cazoeira*, *Rasco*, *Rasgo*, *Raeira*, *Rasquiño*, etc. Se compone de 12 piezas de red de 30 brazas de largo cada una y 18 de peralto, con la malla de seis pulgadas en cuadro y dos palmos de armadura; cada pieza lleva corchos circulares de medio palmo de diámetro en su relinga alta, empleados en casillas salteadas. A este conjunto se aplica el nombre de *fila*, necesitándose dos para armar la andana en la pesca de fondo.

Para llevarla á cabo se cala la red á posado con plomos en su relinga baja y piedras ú otros sumergidores en sus *cabestreras*, las que van valizadas por boyas de corcho de 15 á 20 kilos, á las que va firme un ramalete de cadena que lleva un anzuelo cebado con un pez para atraer y capturar los Tiburones, evitando

que destrocen la red. Para resistir sus esfuerzos son tan grandes las boyas, que además llevan una rama de árbol á fin de que sean visibles, aunque las sumerjan los embates de algún escualo.

En dicha disposición se calan las andanas por 24 horas, al cabo de las cuales las reconocen los pescadores y recogen la pesca que encuentran enmallada en las redes, que, como se ha explicado, se disponen en dos filas, rara vez en tres.

La pesquera con este arte suele empezar á principios de Mayo y dura hasta San Juan, siendo sus principales productos las Corbinas con sus afines y los Tiburones ó Cazones y sus congéneres.

Armayada.—Se usa en las costas de Cataluña, siendo una especie de *Cazonal* cuyos dos paños tienen 50 brazas de largo por una de ancho, y cuya malla es de una y media á dos pulgadas en cuadro. Carece de copo y suele pescar Meros, Angelotes, Corbinas, Cazones, etc.

Boguera.—Red de las más sencillas de fondo, empleada con preferencia para la pesca de la Boga. Su forma varía mucho según las costas, pero en todas se cala desde afuera para la orilla, haciendo luego trabuquete desde el barco con que se caló la red para hacer enmallar los peces.

También se conoce con este nombre una clase de nasa de fondo, usada únicamente para la pesca de la Boga.

Cañal (Fig. 15).—Aunque su empleo principal sea para la pesca fluvial, se usa también para la marítima en las playas donde la marea es bastante sensible. Forma este arte un compuesto de muchas cañas de altura proporcionada á la de la marea, unidas en línea recta formando paredes, que de dos en dos se unen en ángulo agudo en el que se coloca una *nasa* ó *cestón*. El conjunto de dos paredes y una nasa se agrupa de la manera que se ve en la figura, para poder pescar tanto durante el flujo como en el reflujo.

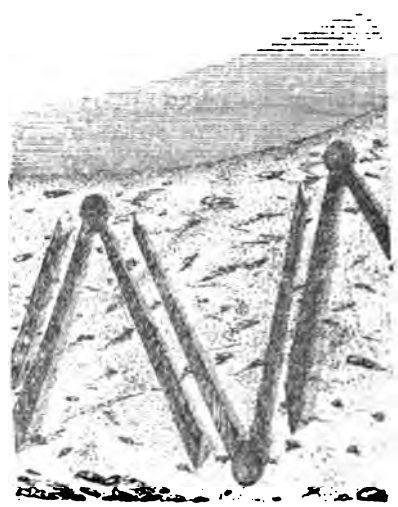


Fig. 15.

Cazonal.—Este arte, empleado para la pesca del Cazón y para las del Atún y la Corvina, recibe en Galicia los nombres de *Ca-*

zoeira, *Rasgo* ó *Rasco*, *Madejeiro* y *Abadejeira;* en Valencia los de *Bolecha* y *Corredora;* en Cataluña los de *Tonara* ó *Tonaira;* en Cartagena el de *Corvinera,* y en Andalucía el de *Corredera,* variando en sus tamaños, número de piezas y dimensiones de las mallas.

A pesar de tales diferencias, las redes son todas de la misma naturaleza, utilizándose para tres géneros de peces, como se ha indicado, dejándolas á flor de agua sin plomos para los Atunes ó sus congéneres, y calándolas á fondo con plomos para los Cazones y Corvinas.

El *Cazonal,* propiamente dicho, que es el usado en las costas de Andalucía, se compone de unas 25 piezas de 31 brazas de largo por una y media de ancho, siendo de un palmo el cuadrado de su malla y su hilo grueso de tres cabos. Se arma con corcho en su relinga alta y plomos en la baja, asegurándolas con grandes piedras además, y se cala como todas las redes de fondo, con su orinque y boya al remate, echándola al agua desde la popa de una embarcación *(cazonalera)* en parajes marcados por vigías de tierra, siendo los más adecuados los algares de siete ú ocho brazas de agua. Las redes se dejan caladas por la mañana, y al día siguiente se reconocen, cobrándolas si hay pesca, y dejándolas ó cambiándolas de sitio, en caso contrario.

La temporada de su pesca suele durar desde Abril hasta Julio y en ella se capturan también Pargos, Meros, Urtas, y sobre todo gran cantidad de Tiburones.

Cercote.—Corral de red que retiene los peces durante la bajamar en las playas de mareas. Se llama *Arte de malla real* en Andalucía, *Entallada* en Galicia y *Corral* ó *Paradera* en otras provincias.

Corbinera.—Es el mismo *Cazonal,* que cuando nuevo se suele emplear exclusivamente para la pesca de la Corvina, destinándolo á la del Cazón solo cuando ha pasado de su media vida.

Corral.—Se entiende por *corral* todo espacio de mar, playa ó costa circunscrito ó rodeado artificialmente por una pared construída de altura suficiente para que los peces que en la pleamar entren dentro de su circunferencia, queden retenidos en ella durante la bajamar y puedan capturarse á mano, valiéndose de *Fisgas, Espadillas, Camberas, Salabres, Nasas* ú otros medios.

Según los materiales que lo componen, que pueden ser piedras, estacas ó redes, da lugar á los nombres de *Paradas, Estacadas, Entalladas, Cercotes,* etc., pudiendo por sus formas ser *abierto* ó *cerrado, alto* ó *bajo, permanente* ó *fijo* y *variante* ó *vagabundo.*

Se pesca con este arte toda clase de pez costero, principalmente en sus estados jóvenes y suele utilizarse también para la cría de mariscos.

Corredera.—Se conoce también en la provincia de Valencia con el nombre de *Red clara*, *Bolecha delgada* y *Corredora*, y se aplica principalmente para la pesca de Bonitos y Atunes, siendo su forma y manejo como los descritos para el Cazonal.

En Andalucía es conocida además con el nombre de *Corredera fija*, una red de fondo y atajo usada en el Guadalquivir.

Encañizada (Fig. 16).—Aunque este arte difiere mucho por

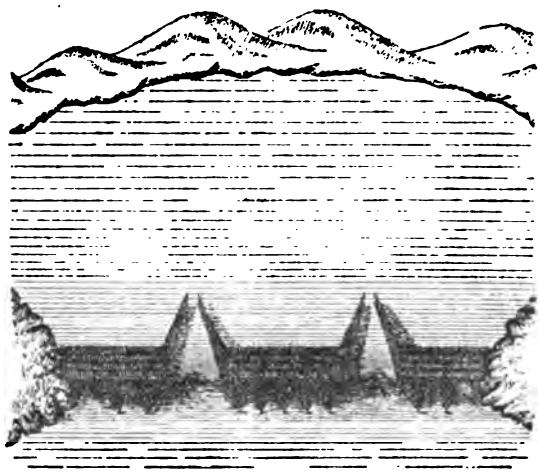


Fig. 16.

su colocación y género de pesca de las *Almadrabas*, *Cañales* y *Estacadas*, las imita en cierto modo, pudiendo definirse genéricamente como una gran armazón de cañas de forma y dimensiones variables, que combinado con *Nasas*, *Cestones*, *Gallineros* ú otros depósitos semejantes, se instala cerrando temporalmente el paso franco del mar á algún lago, laguna, albufera, pequeña ensenada ó remanso de poco fondo, de tal manera que los peces que en dichos espacios entren ó se críen no pueden volverse ó salir al mar cuando lo intenten, y quedan forzosamente encerrados entonces en las *Nasas*, *Cestones*, etc., y pueden pescarse con pequeñas redes y artes de mano.

De sus variadas formas da una idea la fig. 16, siendo los artes de esta clase más principales en España, los del Mar Menor, Albufera de Valencia, Ría del Molinell y Estanque de Peñíscola. En algunos casos necesitan muros de protección conveniente-

mente orientados, para evitar que en los malos tiempos el choque de las olas destroce por completo el arte.

En pequeña escala y con algunas variantes suele conocerse este arte con el nombre de *Tancada* y con el de *Lavada* otro de igual origen, que como arte de atajo se emplea en los canales y esteros de la Isla de San Fernando, donde también se conoce con el mismo nombre el arte de arrastre ya descrito.

Estacada.—Esta armazón, que suele conocerse también bajo los nombres de *Presa* ó *Parada*, es muy semejante al *Cañal*, con la diferencia de estar construído de madera, como su nombre indica. Sus paredes hechas con troncos de arbustos entrelazados, y que en forma de ángulo agudo cierran temporalmente y de un modo total ó parcial la boca de los ríos ó sus derivaciones y afluencias, llevan en su vértice una especie de *Nasa* ó *Cestón*, cenocido por el nombre de *Butrón*, ó una *Albéntola* (manga de red ó saco muy largo en forma de embudo), en donde se encierran los Salmones, que son los peces á cuya captura se dedica principalmente este arte en nuestros ríos septentrionales.

Conocidas las épocas en que el Salmón remonta los ríos para desovar y en las que vuelve al mar, después de haberse reproducido, se cala este arte con oportunidad para que, no dejando al pez más paso que el portillo de las *Butroneras*, *Mangas*, etc.. quede capturado en los *Butrones* y *Nasas* ó en las *Albéntolas* y otras redes que en dichos puntos están colocadas.

Este arte requiere mucha vigilancia y buena legislación para impedir su abuso y uso perjudicial capturando al Salmón antes del desove, ó á los Murgones y Esquines (Salmones jóvenes), ya porque se le añadan *Cañales*, *Paradas* y otros atajos indebidamente, ya porque se usen redes de mallas más estrechas de las convenientes y permitidas, ó porque se emplee el *Francado* (especie de *Fisga)*, ó porque se pesque en general en los meses vedados por razón de los desoves, crías, etc.

Mujolera.—No es otra cosa sino un corral de redes para la pesca del Mújol en playas de mareas

Pantasana.—En diversos lugares de las costas de Cataluña, Valencia y Cartagena, así como en el Mar Menor, dan este nombre á la *Saltada* y á la *Borrachina*, cuando atajan con ellas como artes fijos, algún seno de albufera ó costa.

Rayera.—Red para la pesca de Rayas y sus congéneres, que se calan al fondo como los *Cazonales*, á los que se asemejan mucho.

También se conoce con este nombre y con el de *Rachera* un

arte usado principalmente en Algeciras y costas del Estrecho de Gibraltar para la pesca de Jureles, Caballas, Dobladas y otras especies de paso, que viajan en grandes masas ó *jabardos*, como les llaman los pescadores del Mediterráneo.

La *Rachera* pesca en las pequeñas ensenadas, calando con cabo en tierra la única tela de 60 brazas, de que se compone, y haciéndoles quedar vertical los plomos de su relinga inferior y la encorchadura superior Así enmalla la pesca, lo que suelen favorecer haciendo *trabuquete* de dentro á fuera de la ensenada ó cala, aunque ilegalmente.

Red de atajo.—Nombre genérico de toda red dispuesta para coger los peces en las costas de mareas y en las embocaduras de ríos, etc , como, por ejemplo, las *Entalladas, Cercotes, Pantasanas*, etc.

Red de parada.—Aunque es difícil marcar la diferencia entre este nombre genérico y el anterior, suelen comprenderse en él con más frecuencia las *Estacadas, Cañales, Corrales*, etc.

Salmonera.—Red empleada en nuestras costas oceánicas para pescar Salmones, y que en algunos lugares de Galicia suele conocerse con los nombres de *Pardellos, Trainera, Rasgal* y *Redes de Albergo.* Aunque se usa principalmente como *red de parada*, armándola con varas y estacas y aprovechando mareas, suele usarse también como red de tiro, y en ambos casos es más bien un arte fluvial que marítimo.

En Galicia el llamado *Pardello* es muy semejante á la red llamada *Volanta*, que se emplea para la pesca de la Merluza, aunque en el modo de calarla, su tamaño y el de su malla haya muchas variedades. Sin embargo, lo más frecuente es calar el *Pardello* en las embocaduras de los ríos, de través á la corriente, dejarlo durante la noche y cobrar luego en una misma orilla los dos cabos de las bandas para recoger la red con su pesca.

Sedal.—Este nombre comprende dos artes diferentes:

1.° Red de esparto, de mallas grandes, compuesta de varias piezas de muchas brazas de extensión, con la que en ciertas *Almadrabas de vista* se ataja ó corta el paso á los Atunes, hasta echarlos sobre la playa.

2.° Red de hechura semejante á la de la *Jábega* y del mismo material, aunque doble más larga. destinada á pescar Atunes en algunos puntos de Andalucía, durante su paso y retorno.

También se da este nombre al cordón de seda donde se anudan los anzuelos con que se arma la *Caña*.

Trasmallo.—Arte compuesto de tres redes de mallas diferen-

tes, cosidas por sus orillas superior é inferior. Se cala en posición vertical con plomos y piedras en la relinga baja y plomos en la alta, valizándola además con boyas para poder cobrarla después de hecha la pesca. Se usa mucho para coger peces planos y de fondo, empleándose además para otros usos en la pesca fluvial, y aun *al ojeo* como *arte de rodeo* y *trabuquete* en playas, ensenadas, rocas y sitios de poca agua que son los que se rodean con el *Trasmallo*. Este suele ser conocido también con los nombres de *Tresmallo*, *Brega*, *Batuda* y *Solta*.

Volanta.—Red de la misma especie que los *Cazonales* de Andalucía, en donde es conocida con el nombre de *Volante* y áun con el de *Solta*, y empleada para la pesca de Lisas.

En el Cantábrico y costas de Galicia es una red muy usada para la pesca de la Merluza y áun del Abadejo. Su forma es rectangular, siendo además un conjunto de 40 ó 50 paños de unos 40 metros cada uno por dos de alto.

Se cala desde una embarcación en movimiento, en 80 ó 100 metros de agua, quedando tendida en el fondo formando una barrera vertical de dos metros de altura por unos 200 de longitud en la que se enmalla la Merluza al lanzarse tras los peces menudos que pasan fácilmente á través de las mallas. La red se mantiene así calada, mediante unas piedras en su relinga baja, corchos en la alta y dos cabos ó *cabestreras* en sus extremos, llamados *calas*, que en sus chicotes bajos llevan grandes piedras ó sumergidores y en los altos boyas para valizar el arte y poderlo cobrar por las *calas*.

ARTES VARIOS

Angazo.—Rastrillo de largas púas entretejidas con tiras de madera de castaño, con el que en ciertas playas de Galicia se recoge el *escamallo* que suelta la Sardina enmallada en los *jeitos*, espumando con él las aguas removidas y recogiendo además toda clase de detritus animales y vegetales arrojados por el mar en su resaca.

Arpón.—Instrumento en forma de tridente, lanza de dos hierros, flecha grande ó dardo arrojadizo, con asta de madera de unos dos metros de longitud y punta metálica. Se emplea para la pesca de la Ballena.

Candil.—Llámase así genéricamente al hachón, tea, fanal ó luz artificial de cualquier otra clase, usada para pescar de noche

desde nna embarcación ó desde tierra con *red*, *fisga* ó *salabre*, y *pesca con candil* á la verificada en esas condiciones.

Caña.--El bambú, caña ó asta de una ó varias piezas que se usa para la más vulgar pesca de mano, atando á su extremo el cordel y sedal de que pende el anzuelo convenientemente cebado.

Péscanse con ella, lo mismo en aguas fluviales, lacustres ó marinas, variadísimas clases de peces según las localidades, siendo también muy variadas las formas que recibe la caña y las maneras de combinar los cordeles, sedales y anzuelos, así como los cebos usados.

Cuchara.—Suele llamarse así al *Salabre* y principalmente á la *Alviruta*, que es una red como un gran *medio mundo* con mango largo en forma de palanca.

Encesa.—Se da este nombre en Cataluña y Valencia al *Candil* ó luz artificial de cualquier clase que sea, con cuya llama atraen los pescadores á los peces en la pesca nocturna, llamándose genéricamente *pesca á la encesa* la efectuada así con cualquier arte.

Esparavel (Fig. 17).—Red pequeña, de seis á siete palmos de longitud, base circular y figura cónica cuando plegada, que con un cabo en su vértice se arroja al agua desde la costa ó una embarcación, en dirección de los peces visibles, sobre los que cae á modo de paracaídas que cerrándose en el agua por el peso de los plomos del *ruedo* ó *corona*, enmalla al pescado envolviéndolo, cobrándolo con la red por el cabo de su vértice. Conócese también con los nombres de *Tarraya*, *Rallo* y *Rall*, llamándose *Esparavel de anillo ó de cercolet*, el que plegado es de forma tronco cónica, con un aro en su parte superior, al que se afirma la red en forma de sector circular y el cabo de amarre por medio de una gaza y pies de gallo.

Fig. 17.

Espadilla.—Es un listón de madera de ocho á diez centímetros de ancho por un metro de largo, afilado por uno de sus lados ó por ambos, y con mango fuerte para empuñarlo. Se emplea en las playas de algas ó pantanosas y de mareas con pozas sin desagüe, para matar á golpes los peces visibles, y en los copos de las almadrabas para los Atunes. Su principal aplicación, sin embargo, es para la captura ó muerte de Anguilas.

Fisga.—Instrumento para matar y coger peces clavándolos á

golpe de brazo. Se compone de un peine de hierro de variable número de púas afirmado á una larga caña ó asta de madera ligera y delgada. Se conoce también por los nombres de *Fitora* y *Francado*, y se usa lo mismo de día que de noche con candil, y desde una embarcación ó desde tierra, siendo una de sus pescas más productivas la de las Anguilas en las playas ó algares á marea vaciante.

Gamo.—Este instrumento, conocido en las almadrabas con el nombre de *Croque*, se reduce á un gancho de hierro con mango de madera ó del mismo metal, para engallar ó enganchar con él los peces en la pesca del *Palangre* ó en la del *Cordel*, á tiempo que al cobrarlos se acercan á salir del agua, á fin de que trabajen menos sobre los artes y no los rompan. En las *Almadrabas de vista*, en que el lance se hace de sacada, se usan de buen tamaño para coger los Atunes cuando están casi varados en media braza de agua, capturarlos y arrastrarlos á la playa.

Manga.—Simple red en forma de bolsa, saco ó embudo cuya boca se guarnece con un aro de madera. Según su tamaño, forma y empleo recibe los nombres de *Albéntola*, *Esquillero*, *Cambera*, etc. Se usa principalmente para la pesca de peces pequeños y Camarones para cebos.

Medio-Mundo.—Red para pescar á mano un hombre solo, desde tierra ó á bordo. Se llama también *Pandilla* y *Balanza*. cuando fluvial, y es igual al *Velo*.

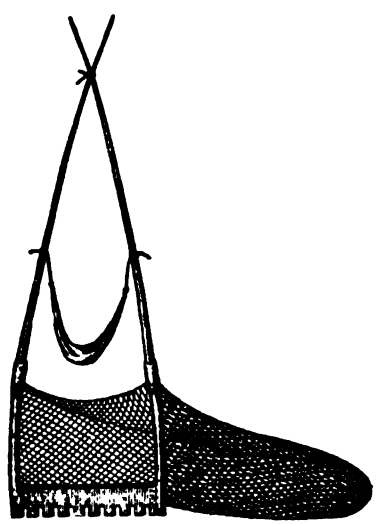


Fig. 18.

Potera. — Instrumento para pescar Jibias, Calamares y sus afines, formado con muchos anzuelos pequeños fijos alrededor de la base de un mazo de plomo, al que va atado el cordel con que se pesca á mano.

Rastro (Fig. 18). — Instrumento formado por un triángulo isósceles cuyos lados son de madera y cuya base es de hierro dentada, llevando además fija una bolsa de red. Rastréase á mano con este arte por las playas arenosas en la disposición que indica la figura, y pesca Lenguados, Rodaballos y otros peces planos. Se conoce también por el mismo nombre y con el de

Rastra y ***Rastrillo***, un instrumento parecido al rastrillo de los jardines, para con él arañar, rastrear ó remover las playas en busca de peces pequeños, algas, mariscos, etc., etc.

Salabre (Fig. 19).—Se significa con este nombre y los de *Re-*

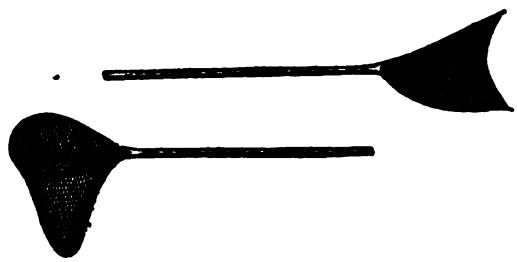


Fig. 19.

deña, *Manguilla* y *Cuchara*, á una pequeña armazón de madera á modo de pala de jugar al volante, con un corto saco ó manga de red en forma variable, como se ve en las figuras. Se usa á modo de cuchara para coger peces dentro de las redes ú otros casos análogos.

Tarraya.—Nombre con el que se conoce al *Esparavel* en el Mediterráneo.

Vara.—Se emplea para la pesca del Róbalo llamada *al vareo*, y se compone de una vara de castaño ú otra madera flexible y resistente, de cuatro ó cinco metros de largo, sobre la cual desde el mango á la punta va prolongado y amarrado de trecho en trecho un trozo de cacea fuerte que sobresale de la punta como medio metro; á su extremo se ata un alambre dorado y destemplado de unas dos brazas y á él se afirma el anzuelo, cebándolo con plumas blancas como en la *Bonitolera*. Con este arte se pesca á mano desde rocas ó muelles en que rompa la mar, agitando rápidamente el anzuelo dentro del agua.

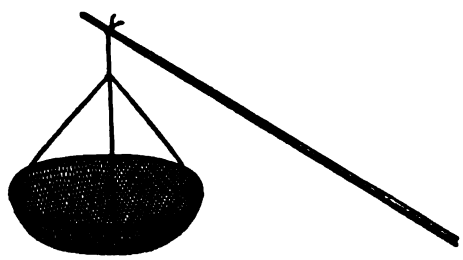


Fig. 20.

Velo (Fig. 20).—Arte conocido también por los nombres de

medio, según García Sola, un total de 10.364 barcos con 31.671 toneladas y 56.213 hombres.

En cuanto á las especies capturadas en esta pesca litoral y los artes para ella empleados, son ambos muy variados, según las provincias marítimas y las épocas del año; sin embargo, del conjunto da una idea general la siguiente enumeración por regiones y provincias, según noticias recogidas directamente de sus Comandancias de Marina, desde el año 1893 en adelante.

PESCA LITORAL

Para la mayor propiedad de su reseña, es conveniente considerar la costa de España dividida en tres grandes regiones (indicadas por su diferente naturaleza y casi iguales á los tres departamentos marítimos). Comprende la primera, desde la desembocadura del Bidasoa (frontera de Francia) hasta la del Miño (frontera de Portugal); la segunda, desde la desembocadura del Guadiana (frontera de Portugal) hasta Punta Europa, en Gibraltar (límite hipotético de las aguas confluenciales atlántico-mediterráneas), y la tercera, desde esta Punta hasta Cabo Cervera y frontera de Francia, incluyendo en ella las Islas Baleares.

PRIMERA REGIÓN.—Comprende todo el Departamento marítimo de Ferrol, en su extensión de 658 millas, desde el Bidasoa al Miño, subdividida en las ocho provincias marítimas de San Sebastián, Bilbao, Santander, Gijón, Ferrol, Coruña, Villagarcía y Vigo. De la distinta naturaleza de la parte occidental, desde la provincia de Santander al resto de la región, surge la diversidad de la pesca en ella, pues en toda la costa cantábrica, abrupta, con terrenos carboníferos y eruptivos graníticos, se hace á bastante distancia de tierra y con artes diferentes que en las abrigadas costas de Galicia y en sus rías, de extensos playales emergentes y sumergidos que, lo mismo que sus numerosos puertos y ensenadas, son verdaderos criaderos de especies litorales y permiten su pesca desde tierra ó cerca de la costa.

Las especies más abundantes, que constituyen la riqueza ictiológica de esta región, son:

Anchoa, Besugo, Boga, Congrio, Chicharro ó Jurel, Esturión, Lenguado, Lubina, Merluza, Pajel, Salmón y Sardina, además del Atún, Bonito, Caballa, etc., varios peces ceciales ó de cuero y muchos otros costeros de poca importancia relativa, como el Mero, Mújol, Salmonete, Corvina, etc., etc.

En cuanto á los artes empleados para su pesca, los más comunes de la región son los siguientes:

Angarello, Boguera, Bolantín, Boliche, Cerco, Chinchorro, Cordel, Cuerda, Entallada, Espinel, Jábega, Jeito, Palangre, Traina, Traiña, Trasmallo y Volanta.

Su empleo es muy variable, según las provincias, así como la clase de pesca más productiva, según se verá en la siguiente especificación, donde se ha procurado mencionar lo más típico de cada una, prescindiendo de los artes pequeños menos generales en la región, que por su escaso empleo ó poca utilidad carecen de importancia.

Provincia de San Sebastián.—La pesca más productiva es la del Besugo, que se efectúa de Diciembre á Marzo con Palangres, á distancias de 20 á 50 millas de la costa con lanchas llamadas Besugueras, que llevan unos 40 artes de 300 anzuelos cada uno. Con las mismas lanchas y con Cordel se pesca la Merluza todo el año, en profundidad de 100 á 300 brazas, y de Junio á Octubre el Atún hasta 60 millas, con Cordeles especiales.

La pesca de la Sardina y Anchoa, muy productiva también, se hace á distancia de una á cuatro millas, de Marzo á Junio, con lanchas menores llamadas Traineras y red Traina, y de Junio á Septiembre con Boliche, usado como red de güeldear, cebada con raba de bacalao.

Se usan además otros artes de menor cuantía, que se citan en la siguiente provincia, como generales del Cantábrico.

Provincia de Bilbao.—Las pescas más productivas son la del Besugo y la de la Sardina. La primera se verifica también con lanchas y Palangres, aunque de Noviembre á Mayo, pescando al mismo tiempo el Jurel ó Chicharro, el Congrio y hasta el Machote ó Dentón. Con las mismas lanchas y con Cordel se pesca también la Merluza en otoño é invierno.

La Sardina y Anchoa se pescan de Junio á Noviembre y de Febrero á Abril, con redes de güeldear en su mayor parte, y especialmente con Cerco, de Enero á Mayo.

El Atún y Bonito se pescan con Curricán á la cacea, de Junio á Octubre, como en la provincia de San Sebastián, el que además se emplea como en todo el Cantábrico para la Caballa, el Sábalo, la Araña y la Aguja, así como la Lienza, el Cordel y el Bolantín para los Escualos, el Mero, Pajel, Lubina, Corvina, etc , y algunos artes de arrastre ó Nasas para el Lenguado, Salmonete y Mújol.

Provincia de Santander.—Las pescas más importantes son las de la Sardina y Bocarte, Merluza, Besugo y Bonito.

Las especies más típicas y abundantes son:

Anchoa, Besugo, Boquerón, Dentón, Dorada, Lenguado, Lisa, Mojarra, Pargo, Pescadilla, Salmonete y Sardina, además del Atún, Albácora, Bonito, Caballa, etc., y de multitud de peces ceciales ó de cuero, vulgarmente llamados Bastina. El Atún y demás especies emigrantes dan lugar á la rica explotación de las Almadrabas, como en la tercera región.

La captura de las otras especies se verifica en las cuatro provincias de la región en la forma siguiente:

Provincia de Huelva.—La pesca más productiva es la de la Sardina, principalmente en el distrito de Isla Cristina, al que pertenecen las tres cuartas partes de las embarcaciones de pesca de la provincia y se practica de Julio á Diciembre con embarcaciones llamadas Galeones y arte Tarrafa ó Cerco, en fondos de 30 á 40 brazas. Síguele en importancia la pesca del Atún con Almadrabas, de las que suele haber tres en la provincia, que pescan de Mayo á Septiembre (una de ellas en Punta Espada para Sardina).

A estas dos pescas, de verdadera riqueza para la localidad, sigue la del Bou, con cuyo arte se pesca Salmonete, Pescadilla, Lenguado, etc., principalmente al terminar la temporada de pesca con Tarrafa en Diciembre, y á este arte siguen todos los diversos de poca importancia, comunes á todas las provincias.

Provincia de Sevilla.—Esta es fluvial, á excepción del distrito de Sanlúcar, cuya pesca no merece especial mención por estar comprendida entre la de las provincias limítrofes de Huelva y Cádiz. Sólo cala una Almadraba.

Provincia de Cádiz.—Los artes más usados y más productivos son respectivamente: las Almadrabas (casi siempre en número de siete) para el Atún y sus afines, desde primeros de Mayo á fines de Junio; el Bou, que pesca todo el año Besugo, Pescadilla, Salmonete, Dentón, Breca, Cabete y Bastina; el Trasmallo, que se cala en los meses de verano y pesca Pargos, Doradas, Lisas y Mojarras; la Jábega para la pesca de la Sardina, y los Cazonales desde Abril á Agosto para toda clase de Bastina.

Provincia de Algeciras.—Es una provincia de transición, con la mayor parte de la pesca y artes de las adyacentes de Cádiz y Málaga, y otros que le son peculiares como la Rachera para Jureles, Caballas, etc. Almadrabas sólo suele calar dos para Atún, una en aguas de Tarifa y otra en aguas de Ceuta.

TERCERA REGIÓN.—Empieza, según se ha indicado, en Gibraltar (Punta Europa) y termina en Cabo Cervera, frontera de

Francia, con una extensión de 898 millas, y comprende también todas las Islas Baleares.

Después de las rías de Galicia, esta región, en la que desaguan 35 ríos, que cuenta con tres albuferas de la importancia del Mar Menor, Albufera de Valencia y Delta del Ebro, con costas limpias y suaves, fondos aplacerados, ricos en vegetación y mares tranquilos, es sin duda la que reune mayores elementos para el fomento de la reproducción y variedad de la fauna marina.

Las especies más abundante en ella son:

Anchoa, Boquerón, Boga, Cherna, Dentón, Dorada, Jurel, Lisa ó Mújol, Mero, Mollera, Morena, Rubio y Salmonete, además de otras comunes de la región anterior, como la Sardina, de las mismas especies de paso, Atún, Albácora, Bonito, Caballa, etc., y de algunos de los peces ceciales ó de cuero, conocidos en la parte oriental de la región con el nombre genérico de Peix Bastinal.

Sus principales artes de pesca son: los Arts y Artets, Anachera, Boliche, Bou, Bouet, Boguera, Chinchorro, Jábega, Nasa, Sardinal, Solta, Trasmallo, etc., que se emplean en cada provincia marítima del modo siguiente:

Provincia de Málaga.—El arte más usado y más productivo es la Jábega Real, que si bien pesca todo el año, lo hace desde 1.° de Junio hasta 30 de Septiembre sin capirote ó coronel, ó sea sin la parte de la corona ó copo de malla más pequeña; pesca Sardina, Boquerón, Jurel, etc. Síguele en importancia el Sardinal, que pesca todo el año y exclusivamente Sardina, y á éste el Trasmallo, que también pesca todo el año, para Pescadilla, Besugo, etc. El Bou y Boliche completan, por último, la pesca de importancia de la provincia, capturando gran variedad de especies.

Provincia de Almería.—Sus artes principales son: el Sardinal todo el año para Sardina y Boquerón; la Jábega, también todo el año, para las mismas especies y otras muy costeras ó litorales, y el Bou, desde primeros de Septiembre á últimos de Abril, para Pescadilla, Salmonete, Besugo, Breca, Rubio, etc.

La especie más productiva y abundante en todo tiempo es la Pescadilla ó Pijota, y después el Salmonete; la Sardina y Boquerón suelen ser también muy abundantes en los meses de Julio y Agosto.

Almadrabas sólo hay una en Cabo de Gata (parte oriental) que coge Melvas, Atunes y Bonitos.

Provincia de Cartagena.—El Boliche y la Jábega, que pescan todo el año y toda clase de peces, son los artes más usados, siendo más productivo el Boliche por estar calado día y noche. Existen dos Almadrabas que cogen generalmente Alacha, Caramel, Jurel, Bonito, Oroneta y Atún.

Además, en el Mar Menor se emplean las Encañizadas, Corrales, Saltadas, Pantasanas, Chirreteras, etc., siendo su principal pesca la del Mújol, Pardete, Lisa, Galupe y Galúa, á más de algunas Doradas, Chirretes, y otras especies mediterráneas.

Provincia de Alicante.—Se emplean en todo tiempo el Sardinal para Sardina, y el Bou para especies diversas, siendo ambos los artes más productivos. Además se utiliza el Palangre para Mero, Merluza, Besugo, Pajel, etc., y la Solta, Boguera, Trasmallo, Jábega, Boliche y Anachera, para diferentes clases de peces. Se pesca también con Nasas de Mayo á Septiembre, y se calan sobre seis Almadrabas, unas de paso y retorno y otras de monteleva, para el Atún y sus afines.

Provincia de Valencia.—Los artes más productivos en ella son: el Bou, que se emplea desde fines de Septiembre á fines de Abril, siendo su pesca principal Salmonete y Merluza, aunque captura además especies diversas; el Sardinal desde Febrero á fines de Agosto, para Sardina y Boquerón, y el Palangre desde Abril á mediados de Septiembre, sólo para Merluza.

Los demás artes como Jábegas, Boliches, Chinchorros, Trasmallos, Nasas, etc., aunque se emplean como en todo el litoral, no dan riqueza de pesca á la provincia.

Provincia de Tarragona.—Es de transición en su parte marítima, y por lo tanto su pesca análoga á la de las provincias adyacentes. Cala dos Almadrabas en Cabo Roig y Cabo Terme.

En el Delta del Ebro y su Albufera se emplean las Encañizadas, Corrales y Pantasanas, principalmente pescando Mújoles, Anguilas, Tencas, etc.

Provincia de Barcelona.—También en ella el arte de red más usado y provechoso es el Bou, que pesca Llusos, Mólleras, Molls, Birets, Lluernas, Ratas, Pollas, Arañas, etc., en análogas épocas que en la provincia anterior; síguenle en rendimiento el Sardinal, que trabaja todo el año; el Palangre, que lo hace generalmente en el período de descanso del Bou, y el Trasmallo, Piezas de Barat y Soltas, que se dedican principalmente á la Caballa ó Barat, aunque en verano pesquen diversas especies. Además de estos artes se emplean las Jábegas, Artets, Boliches, etc., aunque con poco rendimiento,

Existen dos Almadrabas de monteleva, paso y retorno, una en Palamós y otra en Mataró.

Islas Baleares —En sus dos provincias marítimas de Mallorca y Menorca, la pesca más productiva suele ser la del Boleche, Bouet y Artets, que pescan todo el año y diferentes especies. Siguen á esta pesca la del Bou en su época, para el Salmonete, Pajel, Besugo, Garneo, etc.; la de la Jábega, que captura principalmente Jerret, Sirvia, Palomina, etc., y, por último, la del Trasmallo y la de la Llampuguera.

Existen, además, tres Almadrabas para Atunes, dos en el distrito de Mallorca y una en el de Ibiza.

CAPÍTULO III

LEGISLACIÓN DE LA PESCA MARITIMA

La administración de la pesca marítima en España está á cargo del Ministerio de Marina, que la ejerce en las costas por medio de los Capitanes Generales de los Departamentos, Comandantes de Marina de las Provincias, Comandantes de los buques guarda-costas y Ayudantes de Marina de los Distritos.

Para ilustrar la administración de los asuntos técnicos, dictaminar sobre ellos y sentar los principios que luego ha de traducir el Poder Ejecutivo en medidas legislativas, funcionaba en el Ministerio de Marina la Comisión Central de Pesca, que á más del carácter consultivo, tenía cierta iniciativa en cuanto á legislación de la industria de pesca se refiere. Suprimida la citada Comisión en el año 1893, se confirieron al Centro Consultivo las atribuciones que aquélla tenía. Para auxiliar los trabajos de la administración central hay Juntas de Pesca locales en las capitales de los Departamentos y Provincias, compuestas de funcionarios de marina, un naturalista y dos fomentadores, bajo la presidencia de las Autoridades respectivas.

En cuanto á la legislación vigente, que parece inspirada en *dar la mayor libertad á la explotación sin menoscabo del equilibrio en que ésta debe mantenerse con la reproducción de las especies* (fundamento que, aunque el más racional, ofrece grandes dificultades para su exacta aplicación), no obedece ni puede obedecer en absoluto á reglas generales; la forma, como se verá más adelante, una larga serie de disposiciones que se refieren á

los artes de pesca, al modo de emplearlos, al respeto á la reproducción de las especies y defensa de sus crías, y áun de los fondos del mar con relación á los artes que sobre él se arrastran. Consérvanse además en algunas provincias ó distritos y puertos ordenanzas locales más bien dirigidas á satisfacer el orden y policía en la explotación de la pesca; existen también reglamentos para pescas determinadas, cuya índole ha permitido dictarlos con carácter de generalidad, y, por último, son también objeto de legislación particular los establecimientos de piscicultura, etc.

A pesar de esta variedad de disposiciones, las dificultades suscitadas siempre que se ha tratado de codificarlas, han dado lugar á que no exista aún una Ley ó Código General de Pesca marítima, que fundada en los principios técnicos de la Zoología marina, Geografía física del mar é Hidrografía de nuestras costas, someramente expuestos en el curso de este MANUAL y en el de *Zootalasografía*, dé al ejercicio de la industria de pesca toda la sabia libertad que necesita y fomente al mismo tiempo la reproducción de las especies marinas alimenticias más productivas, la destrucción de las voraces y perjudiciales y la modificación ó desaparición de todos los agentes perjudiciales al desarrollo de dicha industria.

Asunto es éste que requiere un detenido estudio, para poder legislar en su día con perfecto conocimiento de causa, al que han de concurrir: la existencia de descripciones detalladas de la pesca con planos submarinos orográficos y fáunicos de cada provincia ó distrito marítimo, como los presentados por el patrón Peregrín Cerveró, del Golfo de Valencia, en 1866 y por el Teniente de Navío D. Joaquín de Borja, en 1892, del distrito de Barcelona; la recopilación de modernos catálogos sistemáticos de las especies sedentarias, pielágicas y emigrantes de cada región ó provincia, con la calidad de los huevos, épocas de los desoves y de las apariciones, dimensiones del individuo adulto, etc., á fin de poder reglamentar primero la pesca y fomentarla luego sabiamente por regiones, provincias y distritos, estableciendo en ellas zonas de descanso, épocas de veda, normas para la inspección de la pesca en los mercados, y formando luego con todas las disposiciones locales y las susceptibles de generalidad, un conjunto armónico que sería el Código de pesca marítima, tal cual lo necesita una nación que, como España, tiene por su situación geográfica una variada riqueza ictiológica, que bien explotada puede y debe constituir una de las principales fuentes de riqueza pública.

Para esta acertada legislación de la pesca puede servir de guía mucho de lo hecho en la nación vecina, cuya Junta de pesca, en su última Memoria sobre el servicio de estudios técnicos y vigilancia de la pesca marítima, proponía lo siguiente:

1.° La administración de marina debe generalizar la creación de los acantonamientos (ó sea la creación de zonas reservadas para determinadas clases de artes y pescas, en consonancia con el estudio previo de las costas y las profundidades del mar inmediato á ellas, hasta distancia prudencial, donde la pesca puede declararse libre).

2.° Deben instalarse establecimientos piscícolas en el litoral, con objeto de restituir al medio marino un número de alevines (individuos jóvenes) susceptibles de compensar las pérdidas que sufre.

3.° Deben emprenderse desde luego investigaciones sobre la biología de las especies marinas comestibles (lo que requiere el establecimiento de Estaciones zoológicas en determinados puntos del litoral) con arreglo á programas ó cuestionarios determinados, en los que los puntos principales serían:

Primero. Reproducción de las especies comestibles. (Tamaño en el que se reproduce cada una. Epoca de la reproducción. Caracteres de los huevos fecundados y sus larvas en los diferentes estados. Lugares de desove.)

Segundo. Diseminación de las especies. (Régimen de las larvas pielágicas. Sitios de reunión de los individuos jóvenes. Estabulación natural de las especies en diversas edades y estaciones.)

Tercero. Distribución geográfica y batimétrica de las especies. (Cartas orográficas y fáunicas de los fondos de pesca. Alimento de las especies comestibles. Sus enemigos. Enfermedades y parásitos que les atacan. Movimientos regionales y batimétricos. Costumbres de las especies locales.)

Cuarto. Organización del servicio de policía de pesca marítima en las playas, en las zonas legislables y en los mercados.

Quinto. Fomentar todas las investigaciones de la físico-química del mar, y las conducentes al perfeccionamiento de los artes de pesca.

Cuestiones son todas éstas muy arduas y complejas, que requieren largo tiempo y detenido estudio, pues la más sencilla, como parece, por ejemplo, la de los agentes perjudiciales á los peces y á su pesca, da lugar á conclusiones tan numerosas como heterogéneas. Sirva de muestra, además de lo dicho en las páginas 30 y 31, la siguiente relación publicada por el catedrático

Sr. Ríos y Real, sobre asunto de tanto interés para el fomento de las especies y el provechoso ejercicio de su pesca:

«*Agentes dependientes de la naturaleza.*—Depresión del fondo de los mares. Volcanes submarinos y terrestres próximos á la costa. Cambios ocurridos en la configuración de costas, suelos y desembocaduras de ríos. Obstrucción de éstos. Variaciones de temperatura. Voracidad de los animales zoófagos, especialmente de los ictiófagos. Desaparición de plantas acuáticas en una región dada.

»*Agentes dependientes de la actividad humana.*—Proximidad de ciertas fábricas. Ejercicio de la pesca en época de desove ó sobre individuos incompletamente desarrollados. Innovaciones producidas en el cauce y curso de los ríos. Tala de árboles, arbustos, etc., y corta de toda clase de plantas en las orillas de los ríos. Empleo de materias explosivas y dañinas para la pesca. Uso de determinados artes decididamente perjudiciales para cierta clase de pesca. Persecución incesante de diversas especies.»

Debe tenerse en cuenta, por último, que sin un juicioso concepto para la aplicación de la veda y sin una relativa instrucción y moralidad en los patrones de pesóa, nunca se llegará al fin apetecido, en cuanto al hecho concreto del buen ejercicio de la industria, que debe ser el objeto primordial de las disposiciones legislativas.

Respecto á la veda, parece lo más conveniente limitar su concepto, como propone el Sr. Borja, á proscribir la venta de ciertas especies en determinadas épocas del año, puesto que en el mercado es más fácil ejercer la vigilancia que en el mar, y no vendiéndose no tendría el pescador interés en capturarlas, para no trabajar sin compensación y con riesgo de ser, en cambio, castigado por la ley. De este modo el problema se reduce á fijar legalmente la época en que cada especie comestible no debe venderse, así como su tamaño legal en la época del mercado, y perseguir á los vendedores y pescadores contraventores de la ley. La época de veda debe establecerse cuando las hembras tienen los ovarios abultados, que están próximas al desove, hasta que éste termina, estudiándose la duración de esta época de freza para cada especie, por distritos, y á lo sumo por provincias, como se ha indicado anteriormente.

En cuanto á la moralidad é instrucción de los pescadores y patrones, convendría reglamentase la ley sus reuniones periódicas en las Comandancias y Ayudantías de Marina para ser instruídos de los conocimientos técnicos más necesarios al buen

ejercicio de su profesión, así como la creación de nuevos roles de pesca con instrucciones generales sobre la pesca en la localidad y extractos de los reglamentos para el manejo de toda clase de artes, vigentes en los límites del distrito ó provincia donde se le permite pescar. Con esto y la fijación en sitio público de las dependencias de Marina de los planos orográficos y fáunicos, así como de las principales disposiciones vigentes sobre vedas, zonas de descanso, etc., se conseguiría que los pescadores no pudiesen alegar ni padecer ignorancia en asuntos de tan vital interés para la industria que cultivan, que tan grandes rendimientos debe producir á la nación.

El día en que todo lo expuesto llegue á ser un hecho, España tendrá el Código ó Ley de Pesca marítima que necesita, y esta industria nacional prosperará progresivamente en beneficio de los pescadores y del país.

De la legislación actual, abigarrada y deficiente, y de las vicisitudes que durante el presente siglo ha sufrido, dará una idea el siguiente extracto, en forma de índice, en el que sólo se citan las principales disposiciones de generalidad.

INDICE CRONOLÓGICO DE LA LEGISLACION DE PESCA

1804.—*3 Febrero.* Ordenanza General de Caza y Pesca.

1815.—*10 Abril.* Prohibiendo de 1.° de Julio á 25 de Noviembre los *Jeitos* y *Traiñas* al trabuquete.

1817.—*8 Noviembre.* Prohibiendo la pesca con el *Bou.*

1819.—*27 Mayo.* Corrobora la prohibición de 10 de Abril de 1815, con otras prevenciones del Almirantazgo.

1824.—*1.° Abril.* Autorizando los *Jeitos* y *Traiñas* en los meses no prohibidos.

1824.—*15 Septiembre.* Aclara la anterior y dispone que se formen los gremios de mar, donde no los haya.

1826.—*14 Diciembre.* Autoriza la pesca del *Bou.*

1826.—*31 Diciembre.* Aclara la anterior sobre la libertad de la pesca del *Bou.*

1827.—*20 Marzo.* Permitiendo el uso libre del *Jeito* en ciertas rías de Galicia.

1828.—*6 Mayo.* Prohibiendo en absoluto el *Bou*, como nocivo y perjudicial.

1829. *12 Febrero.* Permite la pesca del *Bou* á los matriculados de Valencia.

1829.—*16 Mayo.* Permite la pesca al *Bou* á los matriculados en todas las costas de España á cinco leguas de tierra.

1829.—*6 Julio.* Corrobora la anterior.

1830.—*17 Mayo.* Mandando demoler las *Estacadas* y otros obstáculos puestos por particulares en los ríos, como perjudiciales á la pesca del Salmón, cuyo aprovechamiento en el mar hace privativo de los matriculados.

1830.—*14 Septiembre.* Dispone se lleve á efecto la anterior.

1831.—*17 Enero.* Corrobora la misma.

1831.—*6 Marzo.* Reglamenta la pesca en el Mar Menor.

1832.—*15 Abril.* Reitera la de 20 de Marzo de 1827 sobre el *Jeito*, etc.

1832.—*5 Agosto.* Adiciona el Reglamento de pesca del Mar Menor.

1834.—*3 Mayo.* Real decreto sobre la Ley de Caza y Pesca.

1850.—*15 Marzo.* Establece veda en la pesca de la *Sardina*, y reglamenta la del *Congrio*, así como el *Jeito*.

1850.—*4 Abril.* Prohibe el uso de artes de arrastre durante la ova y cría del pescado.

1850.—*15 Agosto.* Concretando la veda de la *Sardina*, prescrita en 15 de Marzo, á las rías y costas de Galicia.

1852.—*15 Abril.* Corrobora el anterior y prohibe el empleo de terrestres en la pesca.

1852.—*31 Julio.* Dispone no se comprendan en la veda los artes de arrastre que se usan desde tierra.

1852.—*31 Julio.* Incluye la *Jábega* entre los artes de la Real orden anterior.

1853.—*3 Septiembre.* Declarando producto de la industria nacional el *Coral* pescado en la costa de Orán por barcos españoles.

1854.—*10 Febrero.* Exceptúa á la *Jábega* de la veda impuesta á los artes de arrastre.

1854.—*28 Abril.* Prohibe el uso de redes de malla estrecha para la pesca del *Salmón.*

1855.—*10 Diciembre.* Fija tipo y duración para el arriendo de las *Almadrabas.*

1856.—*12 Junio.* Adiciona el art. 35 del Reglamento de *Almadrabas* de Poniente.

1857.—*3 Marzo.* Reforma el art. 25 del Reglamento de *Almadrabas* de Levante, análogo al anterior.

1858.—*18 Enero.* Prohibe el uso del arte llamado *Lisera.*

1858.—*7 Abril.* Autoriza la pesca con *Corredera fija.*

1858.—*7 Junio.* Sobre reorganización de los gremios.

1858.—*25 Junio.* Sobre el derecho á la pesca en la *Tancada* y *Encañizada.*

1858.—*1.° Octubre.* Reitera la Real orden de 16 de Marzo de 1829 sobre artes de arrastre.

1859.—*14 Enero.* Prohibe á los matriculados nacionales la pesca en las costas francesas.

1859.—*17 Enero.* Regimenta los *Corrales* de pesca de Filipinas.

1859.—*13 Junio.* Permite el desembarco del pescado fresco después de puesto el sol.

1859.—*8 Julio.* Declara corresponde á los Ayuntamientos la vigilancia é inspección de la venta de pescado en los muelles y pescaderías.

1859.—*22 Noviembre.* Autorizando el libre ejercicio del *Volantín* á los matriculados.

1861.—*30 Mayo.* Autorizando puedan pescar terrestres cuando falten matriculados.

1861.—*9 Julio.* Aprueba Reglamento de pesca del puerto de Mahón.

1861.—*12 Agosto.* Sobre despacho de buques de pesca.

1861.—*30 Septiembre.* Permite el libre ejercicio de pescadores franceses en España, como reciprocidad.

1861.—*15 Octubre.* Dictando las reglas que deben observarse para el empleo de terrestres en la pesca.

1861.—*22 Noviembre.* Da derecho á la pesca en España á los portugueses.

1862.—*25 Febrero.* Conserva á los matriculados el derecho de vender la pesca en sus barcos y playas.

1862.—*21 Marzo.* Autoriza á los portugueses para comprar pesca fresca y salarla con sal española.

1862.—*29 Abril.* Sobre licencias de pesca.

1862.—*11 Julio.* Autorizando en Pontevedra el uso del *Boliche Chinchorro* durante la veda de la *Sardina.*

1863.—*22 Agosto.* Sobre matriculados inútiles.

1864.—*12 Abril.* Regimenta la exportación é importación de pescado por buques franceses.

1864.—*26 Agosto.* Determina se dé publicidad á las Reales Ordenanzas de Matrículas de mar y las generales de la Armada.

1864.—*11 Noviembre.* Dispone que á falta de matriculados españoles se admitan portugueses á la pesca.

1865.—*14 Enero.* Sobre exámenes para patronear embarcaciones de pesca.

1865.—*4 Abril.* Sobre arriendos y subastas de *Almadrabas.*

1865.—*6 Abril.* Crea la Comisión permanente de pesca en Madrid, Departamentos y Apostaderos.

1865.—*26 Abril.* Autorizando la pesca en Marruecos con buques de vapor.

1865.—*19 Mayo.* Organiza las Comisiones de pesca de la Real orden de 6 de Abril.

1865.—*8 Noviembre.* Disponiendo se remitan al Ministerio de Marina los expedientes de arrendamiento de *Almadrabas.*

1865.—*13 Noviembre.* Permitiendo la pesca de *Güeldo,* con manga.

1865.—*21 Noviembre.* Sobre *Almadrabas.*

1865.—*9 Diciembre.* Aprueba el Reglamento de la pesca del *Bou.*

1866.—*18 Enero.* Sobre matriculados inútiles.

1866.—*6 Febrero.* Determinando que los buques de vapor puedan emplearse libremente en la pesca, excepto en la de arrastre.

1866.—*4 Abril.* Restableciendo veda para las *Nasas* en la isla de Cuba.

1866.—*15 Mayo.* Aprueba el Reglamento de ostricultura.

1866.—*2 Junio.* Aprueba el Reglamento de *Almadrabas.*

1866.—*14 Junio.* Concede que en Cádiz y Puerto de Santa María se pueda correr el *Bou* á 15 millas durante la veda.

1866.—*13 Julio.* Aplicando á las provincias vascongadas el Reglamento de Ostricultura.

1866.—*13 Julio.* Autoriza la pesca de súbditos ingleses en aguas españolas adyacentes á Gibraltar, y recíprocamente.

1866.—*7 Agosto.* Haciendo obligatorio el calamento de las *Almadrabas* adjudicadas en remate.

1866.—*5 Septiembre.* Resolviendo que el 3 de Noviembre de cada año, siendo hábil, se verifiquen las segundas subastas de *Almadrabas.*

1866.—*7 Noviembre.* Autorizando la pesca del *Bou* con buques de vapor á más de 15 millas de la costa, etc., etc.

1867.—*27 Febrero.* Determinando los casos en que podrán ser empleados los terrestres en la pesca.

1867.—*21 Marzo.* Sobre informes y consultas de *Almadrabas* que cumplen su arriendo.

1867.—*6 Abril.* Modificando el Reglamento del *Bou.*

1867.—*9 Mayo.* Aclarando el art. 30 del Reglamento de *Almadrabas*, sobre distancia entre ellas.

1867.—*22 Mayo.* Análoga á la de 14 Junio 1866.

1867.—*18 Junio.* Autorizando en Carbonera y Garrucha la pesca con *Jábega* durante la veda.

1867.—*11 Julio.* Circulando modelo para el pliego de proposiciones de remate de *Almadrabas.*

1867.—*16 Julio.* Reiterando la prohibición del *Boliche de roda* ó *Bouet.*

1867.—*2 Agosto.* Determinando número de anzuelos del arte *Los Enemigos.*

1867.—*7 Agosto.* Autorizando se adelante un mes la veda del *Bou* en Tarragona.

1867.—*7 Agosto.* Determinando el límite á que se ha de correr el *Bou* en Mallorca, como ampliación al Reglamento.

1867.—*9 Agosto.* Autorizando las embarcaciones para dedicarse al cabotaje durante la veda.

1867.—*16 Septiembre.* Modificando el Reglamento de *Almadrabas* para permitir la pesca con *Jábega.*

1867.—*28 Noviembre.* Autorizando el calamento de una *Corredera fija* en el Guadalquivir.

1868.—*12 Marzo.* Modificando el Reglamento del *Bou.*

1868.—*21 Abril.* Desestimando peticiones para pescar con *Boliche de roda.*

1868.—*13 Junio.* Análoga á la de 22 Mayo 1867.

1868.—*13 Agosto.* Reglamentando la pesca en los Alfaques (Encañizadas de Tortosa).

1869.—*4 Febrero.* Regimenta el modo de usar la *Corredera fija.*

1869.—*15 Junio.* Sobre Encañizadas del Mar Menor.

1869.—*9 Diciembre.* Corrobora la de 4 de Febrero.

1870.—*9 Febrero.* Sobre reparaciones en las Encañizadas del Mar Menor.

1870. -*16 Septiembre.* Autorizando temporalmente la pesca en Barcelona durante la veda de *Boliches* y *Artes de mano.*

1870.—*12 Octubre* Concediendo temporal y excepcionalmente la pesca del *Bou* en Alicante á menor distancia de la prevenida.

1870.—*17 Octubre.* Prohibiendo temporalmente en Mallorca la pesca nocturna.

1870.—*2 Noviembre.* Autoriza como extraordinaria excepción

la pesca del *Bou* á 6 millas, en Torrevieja y Santa Pola temporalmente.

1871.—*14 Abril.* Prohibe la introducción del arte *Chalut.*

1871.—*14 Abril.* Niega prórroga de arrendamiento á las Encañizadas del Mar Menor.

1871.—*26 Mayo.*—Reiterando lo dispuesto sobre la veda.

1871.—*4 Julio.* Análoga á la de 13 Junio 1868.

1871.—*5 Agosto.* Desestimando instancias para pescar con *Boliche.*

1871.—*19 Diciembre.* Desestimando instancias para pescar con *Boliche de roda.*

1872.—*10 Febrero.* Declarando pertenecientes al Estado los rendimientos de *Almadrabas.*

1872.—*1.° Febrero.* Reglas de pesca en entradas de puertos.

1872.—*24 Mayo.* Análoga á la de 4 Julio 1871.

1872.— *30 Julio.* Autoriza el uso de enviadas en el *Bou.*

1873.—*31 Enero.* Desestima instancia del arrendatario de las Encañizadas del Mar Menor, pidiendo indemnización por perjuicios de los temporales.

1873.—*5 Mayo.* Análoga á la de 24 Mayo 1872.

1873.—*28 Junio.* Reiterando Reglamento del *Bou.*

1873.—*1.° Diciembre.* Organizando la Comisión Central de Pesca.

1874.—*16 Marzo.* Organizando las Juntas de pesca de las capitales de los Departamentos.

1874.—*6 Julio.* Negando el uso del *Boliche armado en tabla.*

1874.—*6 Agosto.* Disponiendo que los Capitanes Generales de los Departamentos hagan cumplir cuanto sobre pesca está prevenido.

1875.—*27 Enero.* Disponiendo que las *Almadrabas de buche* se calen en las épocas correspondientes, y negando la modificación del art. 45 del Reglamento.

1875.—*15 Marzo.* Modificando el art 25 del Reglamento de *Almadrabas.*

1875.—*15 Marzo.* Modificando el mismo Reglamento respecto á fianzas para el remate de las *Almadrabas.*

1875.—*5 Junio.* Análoga á la de 5 Mayo 1873.

1875.—*10 Julio.* Dotando á las dependencias de Marina del Diccionario de Pesca de Sáñez Reguart.

1876.—*25 Abril.* Aclarando la anterior

1876.—*13 Junio.* Autorizando por una excepción la pesca de la tercera parte de las parejas del *Bou* durante la veda.

1876.—*27 Julio.* Prohibiendo en Málaga la pesca con *Boliche de roda.*

1876.—*13 Noviembre.* Declarando son las Autoridades de Marina las únicas competentes, para exigir el cumplimiento de los reglamentos de pesca.

1877.—*7 Enero.* Ley organizando las Reservas de Marina.

1877.—*30 Abril.* Modificando los artículos 26 y 27 del Reglamento de *Almadrabas.*

1877.—*1.° Junio.* Concediendo la pesca del *Bou* durante la veda á la cuarta parte de las parejas de cada localidad.

1877.—*5 Junio.* Sobre manera de inscribirse y dedicarse á la pesca, soldados, etc.

1877.—*29 Agosto.* Aprobando la renuncia de los pescadores de Alicante á pescar con el *Bou* en tiempo de veda.

1877.—*14 Septiembre.* Idem, id. de los de Valencia.

1877.—*3 Octubre.* Idem, id. de los de Tarragona, Barcelona, Palma y demás puertos que se citan.

1877.—*6 Octubre.* Prohibiendo á los pescadores de *Bou* de Tarragona pescar con barcos construidos después del vigente Reglamento.

1877.—*17 Octubre.* Suspendiendo temporalmente la pesca de los pescadores españoles en las costas portuguesas y viceversa.

1877.— *7 Noviembre.* Disponiendo que la pesca del *Bou* empiece en Vinaroz en 1.° de Octubre y termine en 30 de Abril.

1877.—*7 Noviembre.* Reglamentando la prohibición de pescar con el *Boliche de roda.*

1877.—*9 Diciembre.* Prohibiendo á los pescadores de *Bou* de Barcelona pescar con barcas construídas después de 1875, así como hacerlo á menor distancia de tierra de la reglamentaria.

1878.—*1.° Marzo.* Sobre el libre ejercicio de la pesca.

1878.—*18 Marzo.* Prohibiendo la pesca con *Cerco* ó *Traiñón* en las rías de Muros y Noya.

1878.—*10 Abril.* Concediendo interinamente á los pescadores de Almería pescar con *Bou* á ocho millas de la costa.

1878.—*16 Abril.* Prohibiendo pescar en las costas de Marruecos.

1878.—*25 Abril.* Concediendo pescar con *Bou* á seis millas de la costa.

1878.—*1.° Mayo.* Reglamentando el anuncio de malos tiempos á los pescadores.

1878.—*29 Mayo.* Permitiendo pescar el *Bou* durante la veda á la cuarta parte de las parejas.

1878.—*1.° Junio.* Legalizando las parejas del *Bou* construídas desde Septiembre de 1868 á Diciembre de 1874.

1878. *12 Agosto.* Reformando el art. 9.° del Reglamento del *Bou*, en sentido de que su distancia mínima de tierra sea la de seis millas.

1878.—*23 Agosto.* Legalizando las parejas del *Bou* construídas hasta el 1.° de Junio de 1878.

1879.—*10 Marzo.* Permitiendo la pesca del *Bou* durante la veda á la cuarta parte de las parejas de cada localidad.

1879.—*22 Abril.* Prohibiendo pescar á los españoles en aguas francesas del Mediterráneo y viceversa.

1879.—*26 Abril.*—Autorizando la pesca con *Tarrafa.*

1879.— *12 Mayo.* Prohibiendo pescar á los pescadores franceses en aguas españolas.

1879.—*4 Junio.* Estableciendo que la pesca con *Bou* desde Francia hasta Cabo Oropesa empiece en 1.° de Octubre y termine en 30 de Abril, reformando así los artículos 10 y 11 del Reglamento.

1879.—*4 y 25 Junio.* Análogas á la de 5 de Junio de 1875.

1879.—*5 Agosto.* Negando la reforma del art. 9.° del Reglamento del *Bou.*

1879.—*18 Diciembre.* Recomendando á los pescadores del Cantábrico el uso de cubiertas de lona en sus embarcaciones.

1880.—*21 Febrero.* Negando permiso para carenar barcas del *Bou.*

1880.—*21 Febrero.* Autorizando empiece la pesca del *Bou* en Valencia en 1.° de Octubre y termine en 30 de Abril.

1880.—*3 Marzo.* Disponiendo que el *Trasmallo* continúe con la libertad que ha tenido en las dimensiones de sus mallas.

1880.—*12 Abril.* Reitera la de 12 Mayo 1879.

1880.—*30 Abril.* Establece las condiciones en que se ha de verificar la reciprocidad de la pesca entre españoles y portugueses, según el art. 6.° del Convenio de 14 de Julio de 1878

1880.—*7 Mayo. Ley de aguas.*

1880.—*18 y 31 Mayo.* Reitera la de 12 Abril 1880.

1880.—*17 Junio.* Autoriza la pesca del *Bou* durante la veda á los pescadores del Departamento de Cartagena en determinadas condiciones.

1880.—*28 Julio.* Anulando el art. 8.°, tít. XIV de las Ordenanzas de matrículas de 1802, en virtud de acuerdo del Almirantazgo de 28 Mayo de 1873, sobre inscripción previa para dedicarse á industrias de mar.

1880.—*28 Septiembre.* Reiterando prohibición de pescar en tiempo de veda, con lo demás que se expresa.

1881.—*15 Enero.* Reiterando los artículos 1.° y 8.° del Reglamento del *Bou*.

1881.—*5 Febrero.* Dictando reglas para la pesca con buques de vapor.

1881.—*9 Marzo.* Autorizando que los buques de vapor se dediquen á la pesca.

1881.—*9 Mayo.* Modifica los artículos 10 y 11 del Reglamento del *Bou*.

1881.—*24 Mayo.* Reitera á los españoles la prohibición de pescar en aguas francesas, y viceversa.

1881.—*8 Julio.* Corroborando el art. 7.°, tít. V de las Ordenanzas de matrículas sobre libertad de la venta de la pesca, sin que la limite el artículo 8.° del Reglamento del *Bou*.

1881.—*8 Noviembre.* Recomendando el uso del chaleco salvavidas en las embarcaciones pescadoras.

1881.—*23 Noviembre.* Prohibiendo cursar instancias pidiendo pescar con artes prohibidos.

1881.—*23 Noviembre.*—Prohibiendo aumentar el número de parejas del *Bou*.

1881.—*23 Noviembre.* Determina abono de derechos por reconocimiento de redes y recuerda el art. 17 del Reglamento del *Bou* sobre el caso.

1882.—*9 Febrero.* Resuelve atribuciones de las autoridades de Marina, referentes á los permisos de los artículos 39 y 40 de la Ley de Puertos.

1882.—*11 Enero.* Adicionando el art. 30 del Reglamento de *Almadrabas*.

1882.—*20 Enero.* Reformando el art. 9.° del mismo.

1882.—*2 Agosto.* Adicionando el art. 13 del mismo Reglamento.

1882.—*18 Septiembre.* Dando nueva redacción á la condición 6.ª del pliego de condiciones de *Almadrabas*.

1882.—*10 Octubre.* Resolviendo que siempre que las *Almadrabas* no estén caladas, sea libre la pesca con los demás artes dentro de los límites que debieran ocupar.

1882.—*17 Octubre.* Aprobando el pliego modelo de condiciones para sacar á subasta las *Almadrabas.*

1882.—*27 Noviembre.* Aclarando la anterior.

1883.—*3 Marzo.* Prohibiendo pescar con *Bou* en Mallorca á tres millas de la costa.

1883.—*11 Junio.* Análoga á las de 18 y 31 Mayo 1880.

1883.—*19 Septiembre.* Permitiendo pescar con *Bou* en Valencia quince días antes de la época fijada por Reglamento.

1883.—*13 Agosto.* Marcando la penalidad que debe imponerse á los que infrinjan el convenio de pesca con Portugal.

1883.—*16 Agosto.* Disponiendo que las infracciones anteriores se ajusten á la Real orden de 11 de Octubre de 1882.

1884.—*25 Abril.* Reiterando la Real orden de 30 de Octubre 1878 que permite la libre venta en el mar del pescado cogido.

1884.—*25 Octubre.* Impidiendo el establecimiemto de una línea de vapores para pescar con *Bou* en Cataluña.

1884.—*26 Diciembre.* Autorizando la publicación de la REVISTA DE PESCA MARÍTIMA y suprimiendo la del *Anuario de Pesca.*

1885.—*1.° Enero* Aprobando una colección de convenios internacionales, leyes y reglamentos sobre pesca, en sustitución de los existentes. Contiene:

De la libertad de la pesca reglamentada ó de su prohibición en todos los artes que se expresan.

Comisión Central de Pesca.

Comisiones de Pesca de las capitales de Depósitos y Apostaderos.

Idem. id. de las capitales de provincia.

Reglamento de *Almadrabas.*

Idem de establecimientos de piscicultura

Idem de *Corrales de pesca*

Idem de la explotación de la pesca en la Albufera del Mar Menor.

Idem de propagación y aprovechamiento de mariscos.

Idem de la pesca del *Bou.*

Convenio provisional sobre reciprocidad de la pesca entre España y Portugal.

1885.—*20 Enero.* Convenio con Portugal (Penalidades).

1885.—*20 Enero.* Sobre propiedad de establecimientos de Acuecultura.

1885.—*12 Mayo.* Disponiendo que por la Comisión Central de

Pesca se formule un proyecto de ley para la extinción del *Bou*.

1885.—*24 Abril.* Reglamento provisional de las *Almadrabas de Sardina*.

1885.—*11 Mayo.* Desestimando instancia para reducir á la mitad el tiempo de veda del *Bou*.

1885.—*17 Junio.* Autorizando la pesca con *Boliche de tabla* en Málaga hasta fin de año.

1885.—*22 Junio.* Autorizando por vía de ensayo una red de arrastre llamada *Merlucera*.

1885.—*22 Junio.* Desestimando instancia de pescadores de Galicia, pidiendo la prohibición del *Cerco real* ó *Copo*.

1885.—*24 Junio.* Concediendo libre acceso en aguas españolas á las embarcaciones destinadas á exploraciones científicas.

1885.—*15 Septiembre.* Aprobando la instrucción para preparación de los ejemplares de peces y demás productos del mar que se remitan al Museo de Pesca.

1885.—*15 Septiembre.* Autorizando el establecimiento de *Almadrabas de Sardina* en las costas de Galicia, siempre que no ocasione perjuicios á la navegación y al tráfico.

1885.—*2 Octubre.* Reglamento de policía costera entre España y Portugal.

1886.—*4 Marzo.* Autorizando la pesca con un aparato ó arte llamado *Besuguera*.

1886.—*13 Marzo.* Fijando provisionalmente en 24 el número de *Pantasanas* del Mar Menor.

1886.—*31 Marzo.* Sobre quiénes deben ser los vocales de la Comisión Central de Pesca.

1886.—*24 Abril.* Desestimando instancias en solicitud de pescar el *Bou* con lanchas de vapor.

1886.—*4 Junio.* Análoga á la de 11 Junio 1883.

1886.—*6 Julio.* Concediendo autorización para pescar con *Bou* en lanchas de vapor, á más de 30 millas de la costa.

1886.—*20 Julio.* Convenio internacional con Francia, relativo al ejercicio de la pesca en el Bidasoa.

1886.—*16 Octubre.* Autorizando la pesca simultánea en el Mar Menor, de las *Pantasanas* y de los *Trasmallos*.

1887.—*25 Febrero.* Desestimando instancia en petición de variación de la época de la veda del *Salmón*.

1887.—*15 Junio.* Disponiendo que el punto desde donde deben contarse las dos millas reservadas á las *Almadrabas*

según el art. 23 del Reglamento, sea el barco de guardia para calar otros artes, y el centro de ellas para instalación de otras.

1887.—*16 Julio.* Autorizando el uso del *Trasmallo* en determinados lugares siempre que no embarace la navegación y el tráfico.

1887.—*15 Septiembre.* Sobre reconocimiento de embarcaciones pescadoras y obligación de llevar chalecos salvavidas las que se alejen de la costa más de cuatro millas.

1887.—*12 Octubre.* Autorizando la pesca con luz submarina en los *artes voluntarios.*

1887.—*18 Octubre.* Prohibiendo la pesca con *Traiñas al trabuquete.*

1887.—*17 Diciembre.* Determinando las condiciones únicas en que debe permitirse la pesca con *Jeito á la galga.*

1887.—*27 Diciembre.* Reglamentando la pesca del *Salmón* en la ría de Gijón.

1888.—*16 Enero.* Aclarando la Real orden de 7 de Diciembre 1887 sobre la pesca con *Jeito á la galga.*

1888.—*8 Marzo.* Modificando la Real orden de 24 Abril 1885 sobre calamento de *Almadrabas de Sardina.*

1888.—*13 Marzo.* Autorizando en todo tiempo la pesca de la *Sardina* con *artes voluntarios* y *aparejos de anzuelo.*

1888—*3 Mayo.* Fijando el número de *Pantasanas* del Mar Menor.

1888.—*27 Junio.* Reglamentando la prohibición de pescar con *Boliche de roda.*

1888.—*17 Septiembre.* Resolviendo competencia entre los pesdores de *Cerco* y *Manzo (Jeito)* de Santander, y disponiendo las condiciones en que puede usarse en toda época el primero.

1888.—*3 Octubre.* Ordenando que las zonas jurisdiccionales de pesca no alcancen más allá de las tres millas, siendo libre la pesca más afuera.

1888.—*27 Octubre.* Autorizando ampliar hasta 25 metros la anchura del canal de comunicación del Mar Menor con el Mediterráneo, y lo demás que se expresa.

1888.—*3 Noviembre.* Aprobando la plantilla de distribución de la REVISTA DE PESCA.

1888.—*11 Noviembre.* Disponiendo caduquen al año todos los permisos de pescar con *Boliche de roda.*

1888.—*20 Noviembre*. Autorizando la pesca con *Pantasana* en el Distrito del Puerto de Santa María.

1888.—*20 Diciembre*. Concediendo el calamento de una *Almadraba* de ensayo para la pesca de *Sardina* en la costa de Ayamonte.

1888.—*26 Diciembre*. Disponiendo se legalicen en sus respectivas listas las parejas del *Bou* construidas en reemplazo de las inservibles desde Julio 1878.

1889.—*12 Febrero*. Proyecto de ley de Pesca marítima. (Dió lugar á varias solicitudes para su perfeccionamiento.)

1889.— *9 Febrero*. Resolviendo la forma en que podrán variar de calamento las *Almadrabas de Sardina* y determinando su zona reservada.

1889.—*18 Febrero*. Resolviendo el tonelaje que deben tener las barcas del *Bou*.

1889.—*9 Mayo*. Prohibiendo el arte de *Corredera fija* en el Guadalquivir.

1889.—*18 Mayo*. Concediendo la pesca libre del *Bou* en vapores fuera de las tres millas.

1889.—*28 Mayo*. Corroborando la libertad de la pesca del *Bou* fuera de las tres millas.

1889.—*29 Octubre*. Reiterando las Reales órdenes de 9 de Octubre 1888 y 3 de Julio sobre zonas de pesca.

1889—*12 Noviembre*. Autorizando la pesca con *Almadrabilla* y luz eléctrica.

1889.—*23 Noviembre*. Autorizando la pesca con el *Bolinche*.

1890.—*5 Abril*. Permitiendo la pesca á la encesa con luz eléctrica.

1890.—*5 Abril*. Autorizando el uso de la malla de 25 milímetros por dos años en las *Pantasanas* del Mar Menor.

1890.—*18 Abril*. Reformando el art. 17 del Reglamento de *Almadrabas* en sentido de autorizar su calamento desde 1.° de Febrero á 31 Julio, con lo demás que se expresa.

1890.—*6 Junio*. Prohibiendo la pesca del *Bou* dentro de puntas en el Golfo de Rosas.

1890.—*16 Agosto*. Autorizando en Sanlúcar en determinadas condiciones, la pesca con un nuevo arte, llamado *Mujolera*.

1890.—*13 Septiembre*. Recordando cumplimiento de la Real orden de 9 Octubre 1888 sobre artes prohibidos dentro de las tres millas.

1890.—*21 Octubre.* Reiterando Reales órdenes 19 Octubre 86, 18 Octubre 87 y 12 Noviembre 87 sobre la pesca con *Traíñas.*

1891.—*10 Diciembre.* Resolviendo no es posible prohibir el *Boliche* fuera de las tres millas.

1891.—*14 Enero.* Autorizando la pesca de noche, en Galicia, del *Jurel* con *artes de arrastre.*

1891.—*24 Marzo.* Reiterando la Real orden 18 Febrero 89, referente al tonelaje de las embarcaciones de pesca.

1891.—*18 Mayo.* Negando petición de que se extienda á diez años el plazo de concesión para las *Almadrabas de ensayo.*

1891.—*18 Mayo.* Negando instancia de los pescadores de Valencia en solicitud de que se restableciese la veda de la pesca del *Bou* desde 1.° Mayo á 30 Septiembre.

1891.—*26 Mayo.* Reiterando los deslindes practicados en 27 Julio 1826, para la pesca de los matriculados en el río Nalón.

1891.—*4 Junio.* Negando solicitudes pidiendo vedas para los *artes de arrastre.*

1891.—*4 Junio.* Regimentando el buen empleo de las *Encañizadas* del Mar Menor.

1891.—*4 Junio.* Autorizando en el Mar Menor la pesca de la *Anguila* y prohibiendo la del *Chirrete.*

1891.—*25 Junio.* Negando solicitud sobre prohibición de la pesca del *Bou* en Málaga.

1891.—*20 Julio.* Prohibiendo se admitan los artes y enseres de las *Almadrabas* como fianza de los plazos que adeuden por sus contratos.

1891.—*5 Noviembre.* Negando solicitudes sobre prohibición de la pesca del *Bou* en Tarragona y Barcelona.

1892.—*5 Abril.* Reiterando las Reales órdenes 28 Febrero 1884 y 9 Octubre 1888 sobre la pesca con artes de arrastre, como *Jábegas, Boliches, Chinchorros* y *Traíñas.*

1892.—*13 Junio.* Rectificando el art. 16 del Reglamento de *Almadrabas* y el modelo de proposición para sus subastas.

1892 —*20 Junio.* Permitiendo el uso de la malla de 25 milímetros por dos años más en las *Pantasanas* del Mar Menor.

1892.—*21 Octubre.* Reiterando las Reales órdenes de 17 Diciembre 87, y 16 y 31 Enero 88 sobre la pesca en la

Coruña y rías de Galicia con *Cerco* y *Jeitos*, y aclarando sus conceptos.

1892.—*24 Octubre.* Resolviendo la forma en que se han de redactar los pliegos de condiciones para las subastas de *Almadrabas.*

1892.—*4 Noviembre.* Sobre conveniencia de nombrar la Comisión Internacional que estudie las modificaciones que deben introducirse al Reglamento de pesca en el Miño.

1892.—*24 Noviembre.* Trasladando petición del Ministro plenipotenciario de Portugal, de que se evite la invasión de las aguas de los Algarbes por pescadores españoles.

1892.—*15 Diciembre.* Dejando sin efecto las Reales órdenes de 13 Marzo 86 y 3 Mayo 88, que limitan á 24 el número de *Pantasanas* del Mar Menor, y declarando libre el ejercicio de su pesca.

1892.—*24 Diciembre.* Resolviendo sobre la zona de servidumbre de los establecimientos de piscicultura.

1893.—*22 Febrero.* Reiterando Reales órdenes de 21 Octubre 92 y 28 Febrero 84, sobre pesca con *Boliches*, *Jábegas*, etc.

1893.—*11 Marzo.* Aprobando modificaciones propuestas por la Comisión mixta de España y Portugal para revisión y rectificación del Reglamento de Pesca del Miño.

1893.—*11 Marzo.* Modificando art. 4.° del Convenio Internacional de Pesca del Bidasoa.

1893.—*20 Mayo.* Manifiesta la conveniencia de que, por común acuerdo de los Ministerios de Fomento y Marina, se establezca la veda del *Salmón* y *Trucha* desde 1.° de Julio á 1.° de Enero.

1893.—*2 Junio.* Disponiendo forme parte de las Juntas de pesca de los Departamentos un pescador libre y agremiado, y legislando para su elección.

1893.—*4 Octubre.* Negando el despacho de marineros portugueses en Ayamonte para la pesca con *Tarrafa*, cuando falten inscritos.

1893.—*11 Diciembre.* Declarando completamente libre la pesca con caña, sin sujeción á respeto de zonas de servidumbre en establecimientos de piscicultura.

1893.—*11 Diciembre.* Establece cómo debe pescarse en la Coruña con *Boliches* y *Cercos* para evitar mutuos perjuicios.

1894.—*30 Enero.* Reitera prohibición de pescar con *Boliches* y otras *redes barrederas* fuera de los boles ó postas de la costa.

1894.—*6 Julio.* Prohibe la pesca con el arte de arrastre llamado *Ganguil.*

1894.—*22 Agosto.* Acuerdo con Portugal relativo á la pesca en aguas de los Algarbes.

1894.—*17 Octubre.* Prohibiendo la pesca del *Bou* á menos de seis millas de la costa, en las condiciones que se expresan.

1894.—*27 Octubre.* Haciendo saber que en el proyecto de una futura ley de pesca quedará prohibido de un modo absoluto la pesca de todas las especies durante las épocas de su reproducción.

1894.—*29 Diciembre.* Reiterando la Real orden de 17 de Octubre sobre el *Bou.*

1895.—*6 Abril.* Reiterando la prohibición de pescar con *Jeitos* cuando estén calados los *Cercos* ó *Cedazos* en Galicia.

1895.—*18 Abril.* Marcando las distancias á que puede pescarse con *Bou* en cada provincia, con lo demás que se expresa.

1895.—*19 Abril.* Regimentando penalidades para los contraventores de la Real orden anterior, ó sea los que pesquen á menos de tres millas de la línea quebrada que en ella se marca.

1895.—*27 Junio.* Autorizando la pesca del Chirrete en el Mar menor, con el correspondiente arte, desde Octubre á Abril inclusive.

1895.—*6 Julio.* Autorizando la malla de 20 milímetros en los lados de las *Pantasanas* del Mar Menor.

1895.—*24 Agosto.* Autorizando tripular buques españoles en los mares del Norte para la pesca del *Bacalao*, en las condiciones que se expresan.

1895.—*4 Septiembre.* Marcando determinadas épocas para la pesca del *Bou.*

1895 —*1.° Noviembre.* Sobre repoblación de los ríos.

1895.—*21 Noviembre.* Autorizando á los dueños de *Tarrafas* que empleen 60 ó 70 hombres y varias embarcaciones para embarcar un director de faenas de pesca que no sea matriculado, en analogía á lo dispuesto para *Almadrabas.*

1896.—*28 Febrero.* Desestimando instancia de pescar con el aparejo llamado *Bou pequeño de mano.*

1896.—*13 Marzo.* Accediendo á instancia de pescar *Besugo* en embarcaciones llamadas de *bajura.*

1896.—*9 Abril*. Desestimando instancia para pescar con *Jeito* en la Coruña, en las condiciones que se expresan.

1896. —*18 y 20 Abril*.—Autorizando la pesca de *esponjas* en Alicante, Cartagena y Almería por vía de ensayo, y en el término de un año.

1896.—*22 Mayo*. Idem id. id., entre Ayamonte y Cabo de Gata.

1896.—*19 Junio*. Autorizando la pesca en verano á las parejas chicas del Puerto, Sanlúcar y las que lo soliciten.

1896.—*11 Septiembre*. Ampliando hasta el 5 de Septiembre del año próximo el plazo para pescar las parejas chicas del *Bou*.

1896.—*17 Diciembre*. Desestimando instancia de los pescadores del puerto de Menorca que solicitan pescar con *Jábegas* y *Boliches*.

1896 —*28 Diciembre*. Restableciendo los artículos del Reglaglamento referentes á la veda del *Bou*.

1897.—*5 Abril*. Autorizando el establecimiento de un *corral* y *parque* para cría de peces y mariscos en la marisma «Estany de Llausá.»

1897.—*10 Mayo*. Declarando legal el arte denominado *Cerco*, siempre que se cale á una milla en la costa.

1897.—*14 Octubre*. Aprobando Reglamento de Palangres y Carnadas de Barcelona.

1898.—*1.° Febrero*. Desestimando instancia de pescadores de Valencia que solicitan pescar al *Bou* á tres millas de la costa.

1898.—*1.° Febrero*. Declarando que no deben considerarse como barcos de pesca las barcas que sólo sirven para transportar á tierra el pescado desde los barcos pescadores.

1898.—*1.° Febrero*. Autorizando al Comandante de Marina de Barcelona para conceder á varios solicitantes que puedan pescar con embarcaciones de vapor.

1898.—*23 Marzo*. Señalando la veda para el *Bou* desde 1.° de Junio á 1.° de Septiembre en la provincia de Málaga por el corriente año.

1898.—*15 Mayo*. Restableciendo la Real orden de 28 de Diciembre de 1898, referente á la veda del *Bou*.

1898.—*27 Mayo*. Desestimando instancia de D. Juan L. Ibarra, en solicitud de que no se permita la pesca del *Salmón* con redes fijas en la ría de Limpias.

1898.—*21 Junio.* Desestimando petición de los Sres. Creswell Brother, Schemik, de Londres, para que se les conceda privilegio exclusivo para pescar esponja en las costas de la Península y Baleares.

1898.— *12 Julio.* Resolviendo instancia de D. José Marqués y otros de la Coruña, en el sentido de que se pesque con el *Boliche* ó *Cerco de jareta* en los límites fijados por el Capitán General de Ferrol.

1898.—*26 Septiembre.* Desestimando instancia de los pescadores de Málaga, pidiendo se ponga en vigor el art. 8.° del Reglamento para la pesca del *Bou* de 1885.

1898.—*14 Octubre.* Desestimando instancia de los pescadores de Cambrils para que se les permita pescar al *Bou* desde el 15 de Septiembre.

1898.— *8 Noviembre.* Aprobando nuevo Reglamento para la pesca del *Bou* y demás redes de arrastre remolcadas por embarcaciones.

1898.—*16 Noviembre.* Desestimando instancia de los pescadores de Vinaroz, solicitando pescar con el arte denominado *Baca.*

1898.—*26 Noviembre.* Fijando límites para la pesca con el *Boliche* ó *Cerco de jareta* en la provincia de Villagarcía.

1899.—*2 Enero.* Autorizando el desagüe de las aguas arrozales en el puerto de los Alfaques.

1899.—*10 Febrero.*—Manifestando no se puede autorizar para pescar esponja en nuestras costas á los súbditos de Grecia.

1899.—*5 Abril.* Aprobando nuevo Reglamento de Almadrabas.

TERCERA PARTE

ÍNDICES

INDICE BIBLIOGRÁFICO

DE LAS OBRAS CONSULTADAS

The commercial products of the sea..	Simmonds.
Zoologie.	Clauss.
Histoire naturelle des poissons de la France.....	Moreau.
An introduction to the study of the fishes.....	Günther.
Manuale ittiologico del Mediterraneo.....	Doderlein.
Prodromus Fauna Mediterranea.....	Carus.
A history of the fishes of the British Islands.....	Couch.
Catalogo dos Mammiferos, Peixes, etc. do Algarve. .	F. Almeida.
Ichthyologischer Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise.....	Steindachnee.
Le nova galleggianti é le larve dei Teleostei nel golfo di Napoli.....	Raffaele.
On the eggs and larve of teleosteans.....	Holt.
Œufs flottants et alevins observés dans le golfe de Marseille durant l'anneé 1890.....	Marion.
Second annual Report of the fisheries Bord of Scotland (1883).....	Maclagan.
Memoria de los peces del mar de Andalucía.....	Cabrera.
Catálogo de los peces comestibles que se crían en las costas españolas del Mediterráneo.....	Cisternas.
Catálogo metódico de los peces que habitan ó frecuentan las costas de las Islas Baleares.....	Barceló.
Reseña ictiológica del litoral gaditano.....	Vera.
Catálogo de peces de las costas de Cataluña y Valencia.....	Graells.
Exploración científica de las costas del Departamento marítimo del Ferrol.....	Graells.
Manual práctico de piscicultura....	Graells.
Piscicultura y Ostricultura.....	Balaguer

Colección de producciones de los mares de España...	Reguart.
Ensayo de una historia de los peces de las costas de Galicia.....	Cornide.
Descripción de la pesca de la Sardina en la costa de Galicia.....	Cornide.
Noticias presentadas á la Comisión de pesca de Cádiz por su Vocal, etc.....	Castro.
Ictiologia de Canarias y parte occidental de Africa...	Silva Ferro.
Industria de pesquerías.....	Silva Ferro.
Idea general de la Pesca marítima en España.....	García Sola.
Memoria presentada al Excmo. Sr. Ministro de Marina, etc., etc. (1891).....	Borja.
Peces venenosos.....	Borja.
La pesca del Bou (Informes).....	Borja.
Emigraciones de los peces.....	Cazurro.
La Industria de la Pesca en Galicia.....	Rábago.
La Pesca en la Gran Canaria.....	Puente.
Ostricultura y Piscicultura.....	Fernández Duro.
Anuarios de la Comisión permanente de pesca para 1868 y 1869.....	Fernández Duro
Memoria sobre la industria y legislación de pesca de 1870 á 1874.....	Salas y García Sola.
Idem id. de 1874 á 1879.....	García Sola.
Idem id. de 1879 á 1884.....	Gutiérrez Vela.
Revista de Pesca de 1885 á 1896.....	Gutiérrez Vela.
Diccionario de Pesca.....	Sáñez Reguart
Industrie des eaux.....	Blanchère.
La pisciculture en eaux salées.....	Gobin.
Les grandes pèches.....	Meunier.
La grande pèche (Les poissons).....	Sauvage.
La pèche en mer.....	Larbaletrier.
Fabrication et emploie des filets de pèche.....	Vannetelle.
Les Pécheries et les Poissons de la Mediterranee ...	Gourret.
La Pesca nel Golfo di Napoli.....	Costa.
Diccionario de la Legislación.....	Agacino.
Colección de Reglamentos.....	Ministerio Marina.

ÍNDICE ALFABÉTICO

Alampia. 12
Apéndices pilóricos. 18
Aparato digestivo. 18
— circulatorio. 19
— respiratorio. 20
— hioideo. 20
— urinario. 21
— reproductor. 22
Aclimatación. 33
Acraneos. 46
Amphioxus lanceolatus. 46
Ammocoetes branchialis. 49
Alopias vulgaris. 53
Alopecias vulpes. 53
Acanthias común. 58
— *vulgaris*. 58
— *Blainville*. 59
— *uyatus*. 59
— *spinax*. 59
Acanthorinus granulosus. 59
Acipenser sturio. 71
— *huso*. 71
Anguilla vulgaris. 75
— *acutirostris*. 75
— *mediorostris*. 75
— *latirostris*. 75
— *capitone*. 75
— *platirinchus*. 75
Apterichtus cœccus. 78
Alosa papalina. 81
— *vulgaris*. 81
— *finta*. 82
— *sardina*. 82
Alepocephalus rostratus. 82
Aulopus filamentosus. 86
— *maculatus*. 86
Argentina sphyrena. 88
Ammodytis lancerlatus. 89
— *tobianus*. 89
— *terebrans*. 89
Ammodytis lancea. 89
— *cicerollus*. 89
— *argenteus*. 89
Aselus canariensis. 93
Arnoglosus laterna. 98
— *Grohmannii*. 98
— *Boscii*. 98
Acantópteros ó Acantopterigios 101 141
Aphya pellucida. 109
Anthias sacer. 116
— *Buphtalmus*. 116
Apogon imberbis. 117
— *rex-mullorum*. 117
Auxis bisus. 120
— *Rochei*. 120
— *vulgaris*. 120
Acanthoderma Temm. 127
Ausonia Cuvieri. 125
Aurata orphus. 132
Atherina hepsetus. 144
— *Boyeri*. 144
— *presbiter*. 144
— *mochon*. 144
Alitán. 52
Asnia. 54
Alecrín. 56
Arlequín. 56
Angelote. 61
Aguila. 69
Alfiler. 72
Aguja. 72 188 189
Anguila martina. 75
— pasturenca. 75
— maresa. 75
— cabotera. 75
Amploya. 81 82

Alburno.. 80
Alatxa 81
Alosa 81
Alacha 81
Anchoa 82
Alfaneca 94
Abadejo 92, 94
Acedía 96, 97
Araña 102
Arete 111
Astrodorino 118
Arroaz 121
Atún 121
Albácora 121
Alballada 123
Albur 142
Artes de cebo 181
— de arrastre y de tiro 188
— de rodeo 197
— de deriva 201
— fijos 203
— varios 214
Arte real 186, 189, 194
Anzuelos 188
Art 188
Araña 188, 189
Artet 190
Artón 190
Artó 190
Abareque 201
Alvareque 201
Andana de red 201, 208
Almadrabas 203
Almadrabilla 206
Andana de nasas 207
Andaneta 207
Andanón 207
Armayada 209
Abadegeira 210
Albéntola 212, 216
Angazo 214
Arpón 214
Alviruta 215
Angarello 222
Bdellostoma lep 47
Batis radula 67
Balistes capriscus 74
— *Buniva* 74
Barbus fluviatilis 79
Belone vulgaris 83
— *rostrata* 83
— *acus* 83
— *imperialis* 83
— *Cantrainii* 83
— *saurus* 84
Blennius gadoides 94
Blennius phycis 94
Botlus imperialis 99
— *rumola* 99
— *rhomboides* 100
— *podas* 100
Blennius pavo 103
— *gattorugine* 103
— *patuvanus* 103
— *tentacularis* 104
— *cornutus* 104
— *ocellaris* 104
— *Salviani* 104
— *pholis* 104
— *alvidus* 104
— *viviparus* 104
Brama Rayi 124
Box boops 130
— *vulgaris* 130
— *salpa* 130
Boquidulce 57
Baca 63
Bramante 66, 67
Barbo 79
Boga 79, 130
Bogeta 81
Boquerón 82
Bical 87
Barrinaire 89
Barbada 91
Bacalao 91, 92
Brótola 94
Brótola blanca 104
Barbosa 104
Burro 103
Barbo de mar 109
Baracho 112
Baila 114
Borriquete 116
Bonito 121, 122
Besuguete 131
Breca 131
Besugo 131, 132
Boga ravella 131
Bodión verde 136
Budión verde 137
Budión 137
Brecho 140
Ballestilla 181
Bolantín 181
Bonitolera 183
Buytrón 185
Butrón 185, 212
Bonet 188, 194
Bolichillo 188, 189
Boliche 188

Boliche..... 189
Borrachina..... 191
Bol..... 189
Boles..... 190
Bolichó..... 190
Bolibet..... 190
Bou..... 191
Buey..... 191
Bolivet..... 194
Bolinche..... 197
Beta..... 197
Bolecha..... 208, 211
Boleche..... 208
Boguera..... 209
Brega..... 214
Batuda..... 214
Balanza..... 216
Balance..... 218
Carenas..... 12
Cuerda dorsal..... 13
Canales de Müller..... 23
Ciclóstomos..... 47
Condropterigios..... 49
Chimaera esp..... 50
Charcharias vulpus..... 53
— *taurus*..... 53
— *ferox*..... 53
— *lamia*..... 54, 57
— *verus*..... 54
— *Rondeletti*..... 54
— *galeus*..... 56
— *glaucus*..... 57
— *obtusirostris*..... 57
Charcharodonte lamia..... 54
Cestración tudes..... 56
Charcharias Milberti..... 57
Centrophorus granulosus..... 59
Centrina vulpecula..... 59
— *Salviani*..... 59
Cephaloptera Giorna..... 69
— *Massena*..... 69
Capriscus Salviani..... 74
Conger vulgaris..... 75
— *verus*..... 75
— *niger*..... 76
— *balearicus*..... 76
— *Cassini*..... 76
— *mystax*..... 76
— *myrus*..... 76
Congro-muraena mystax..... 76
— *balearica*..... 76
Clupanodon alosa..... 81
Clupea harengus..... 80
— *Phalerica*..... 81
— *sprattus*..... 81, 82
— *latulus*..... 81
Clupea aurita..... 81
— *alosa*..... 81, 82
— *finta*..... 82
Clupea pilchardus..... 82
— *sardina*..... 82
— *engrasicholus*..... 82
Citharus linguatula..... 99
Callionymus sive Uranoscopus..... 102
Ciclopterus..... 100
Clinus esp..... 103
— *argentatus*..... 104
Callionymus lyra..... 105
— *elegans*..... 105
— *maculatus*..... 105
— *reticulatus*..... 105
— *dracunculus*..... 105
— *admirabilis*..... 105
— *festivus*..... 105
— *belenus*..... 106
— *Rysso*..... 106
Cottus gobio..... 112
Centropristis hepathus..... 116
Cerna gigas..... 116
Callanthias peloritanus..... 116
Corvina nigra..... 118
Caranx trachurus..... 122
— *rohnchus*..... 122
— *dentex*..... 122
— *caranyus*..... 122
Capros aper..... 124
Centrolophus pompilus..... 125
Coriphaena pomp..... 125
Chrisostomus fiatoloides..... 125
Coryphaena hippurus..... 126
— *imperialis*..... 126
Cepola rubescens..... 128
— *taenia*..... 128
— *Trachyptera*..... 128
Charascervinus..... 129
— *puntazzo*..... 129
Chrysophrys aurata..... 132
Cantharus vulgaris..... 133
— *griseus*..... 133
— *brama*..... 133
— *orbicularis*..... 133
Centracanthus cirrus..... 135
Crenilabrus ocellatus..... 137
— *Roissali*..... 137
— *niclops*..... 137
— *chrysophrys*..... 138
— *melanocercus*..... 138
— *mediterraneus*..... 138
— *tinca*..... 138
— *pavo*..... 138
— *massa*..... 138
— *rostratus*..... 139
Coricus rostratus..... 139
Ctenolabrus rupestris..... 139
— *iris*..... 139
Coris Geofredi..... 140
— *julis*..... 139
Chlorichtys pavo..... 140
Coriphæna novacula..... 140
Chromis castanea..... 141
Centriscus scolopax..... 142
Cazón..... 53

Cazón... 55, 56, 60
Caella... 55
Cornudilla... 56
Cochino... 59
Chucho... 69
Culebra... 72, 78
Caballo de mar... 72
Congrio... 75, 76, 77
Culebra picuda... 76
Carpa... 79
Cadoce... 79
Cacho... 80
Capellán... 91, 95
Cangueso... 108
Cachorubio... 111
Cuclillo... 112
Cabete... 112
Coto... 112
Cherna... 115, 116
Cabra... 115
Cabrilla... 115
Cabezudo... 116
Corvina... 118
Corvinata... 117
Caballa... 120
Chicharro... 122
Ceo... 124
Castañola... 124
Chopa... 130, 133
Cachucho... 133
Capitán... 133
Chuela... 134
Carcomel... 134
Chirrete... 134
Caramel... 135
Chiribito... 137
Cabezudo... 142
Castañuela... 141
Capitón... 143
Cordel... 183
Cuerdas... 184
Curri-cán... 184
Curri curri... 184
Cacea... 185
Cestón... 185, 212
Cuévano... 185
Cinteta... 188, 189
Compañía... 191
Chinchorro... 194
Caladera... 196
Cerco... 197
Copo... 197
Cedazo... 198
Cerco Real... 198
Cope... 198
Cartel... 199
Cheito... 202
Corredera... 210, 211
Corredora... 208, 210
Cazonal... 209
Corvinera... 208, 210
Cazoeira... 208, 209
Cañal... 209
Cercote... 210
Corral... 210
Corredera fija... 211
Candil... 214
Caña... 215
Cuchara... 215, 216
Crogna... 217
Cambera... 261
Dermis... 11
Dióicos... 22
Domesticidad... 33
Dazybatis clavata... 66
— *radiata*... 66
— *batis*... 66
— *asterias*... 68
— *fullónica*... 68
Dicerobatis Giornæ... 69
Diodon hystrix... 73
— *echinus*... 73
Dactylopterus volitans... 110
Dentex vulgaris... 133
— *macrophtalmus*... 133
— *filosus*... 133
— *macrocephalus*... 134
Doncella... 78, 128, 139
Dragón marino... 105
Dorada... 132
Doblada... 129, 130
Dorado... 126, 132
Doncel... 139
Dentón... 113, 133
Durdo... 139
Diablillo... 186
Escamas... 11
Espiráculos... 10
Esqueleto... 13
Especies anadromas... 29
— abismales... 29
— litorales... 29
Especies catadromas... 29
— pielágicas... 29
Elasmobranquios... 49
Endolinfa... 17

Escualos 51
Escualeos 51
Escualo melianóstomo 53
Echinorhinus spinosus 60
Engraulis Desmaresti 81
— *meleta* 82
— *engrasicholus* 82
Esox lucius 83
— *belone* 83
— *imperialis* 83
— *saurus* 84
Escombresox sausus 84
Exocœtus Rondelleti 84
— *volitans* 84
— *spilopus* 84
— *evolans* 84
— *procne* 84
Esox boa 85
Epinephelus gigas 116
Escualo 53
Esturión 71
Espirenque 80
Escolar 94
Escorpión 102, 113
Escombro 120
Escacho 112
Estornino 120
Escorpena 113
Emperador 126
Espadón 118
Espadarte 126
Erla 131
Escaro 140
Espetón 145
Espinel 184, 185
Enviada 191
Entallada 210
Encañizada 211
Estacada 212
Encesa 215
Esparavel 215
Espadilla 215
Esquillero 216
Faringobranquios 20
Fisóstomos 74, 79
Flessus passer 96
Fierasfer imberbis 90
— *acus* 90
Fario argenteus 88
Faneca 92, 94
Faxoa 134
Fisga 215
Fítora 216
Francado 216
Género de vida 27
Galeus stellaris 52
— *hinnulus* 55
— *canis* 56
— *Thalassinus* 56
Galeus glaucus 57
Glaucostegus cerniculus 63
— *Halavi* 63
Ganoideos 70
Goniosoma argentinum 88
Grillus vulgaris 90
Gadus minutus 91
— *luscus* 91
— *barbatus* 91
— *morrhua* 91
— *æglifinus* 92
— *merlangus* 92
— *potlachius* 92
— *carbonarius* 92
— *colinus* 92
— *melanostomus* 93
— *moro* 93
— *merlucius* 93
— *Maraldi* 93
— *blenoides* 94
— *mustela* 94
— *raninus* 95
Gobius Jozo 108
— *nebulosus* 108
— *longiradiatus* 108
— *paganellus* 108
— *bicolor* 108
— *niger* 108
— *punctipinnis* 108
— *mediterraneus* 108
— *Coloniamus* 108
— *filamentosus* 108
— *capito* 109
— *minutus* 109
— *lota* 109
— *pellucidus* 109
— *albus* 109
Gasterosteus ductor 123
— *aculeatus* 141
— *seraculeatus* 141
Galeo 52
Guitarra 63, 105
Gallarón 69
Gobio 79
Gastadilo 81
Golondrina 110, 112
Garneo 112
Gallineta 113, 140
Galle marino 124
Gallito del Rey 137, 139
Garlito 185
Gallinero 185
Galeones 198
Garamallo 199
Gamo 216
Güeldo 201
Homocerca 11
Heterocerca 11
Hiobranquios 20

Hibernación..... 31
Holocéfalos..... 49
Hesanchus griseus..... 57
Huso tthyocolla..... 71
Harengula catulus..... 81
Hippocampus gut..... 72
Hippoglosus. 96
— *citarus*..... 99
Hoplostethus med..... 113
Holocentrus mar..... 115
Histrophorus belone..... 126
Heliastes chromis..... 141
Haleche. 120
Istmo..... 10
Inter-operculum..... 10
Ichtyocoris pavo..... 103
Jerrón..... 58
Jurel..... 122
Julia..... 78, 140
Jarrete..... 134
Jaula..... 185
Jargueta..... 133
Jábega..... 189, 194
Julis esp..... 139, 140
Jeito 202
Línea lateral..... 12
Lophiodermo..... 14
Locomoción..... 27
Lamna cornúbica..... 54
Lamnia cornubicus..... 54
Lamna Spallanzani,,..... 54
Læmargus brevipinna..... 60
— *borealis*..... 60
— *rostratus*..... 60
Leiobatus panduratus..... 63
Læviraja oxyrhyncus..... 65
— *macrorhyncus*..... 66
— *bramante*..... 67
— *miraletus*..... 67
Leptocephalus Spall..... 78
Lofobranquios..... 72
Lota vulgaris..... 94
Limanda vulgaris..... 96
Lepadogaster esp..... 101
Lophius piscatorius..... 106
— *budegassa*..... 106
— *parvipinnis*..... 106
Latruncus albus..... 109
Lepidotriglia aspera..... 112
Labrax lupus..... 114
— *punctatus*..... 114
Labrus hepatus..... 116
Licha glaucus..... 123
— *amia* 123
— *vadigo*..... 123
Luvanus imperialis..... 125
Lepidopus caudatus..... 127
— *ensiformis*..... 127
Labrus maculatus..... 136
— *bergitta*..... 136
Labrus turdus..... 136
— *tuscus*..... 136
— *ossifagus*..... 136
— *merula*..... 136
— *limbatus*..... 136
— *festivus*..... 136
— *pincus*..... 136
— *viridis*..... 137
— *psittacus*..... 137
— *mixtus*..... 137
— *variegatus*..... 137
— *pavo*..... 137
— *trimaculatus*..... 137
— *saxorum*..... 137
— *rupestris*..... 137
Lutganus ocellatus..... 137
— *varius*..... 137
— *norwegicus*..... 137
— *tinca*..... 138
— *pina*..... 138
— *cornubicus*..... 138
— *rostratus*..... 139
— *rupestris*..... 137
— *melanocercus*..... 138
Labrus julis..... 139
— *doncella*..... 140
— *cretensis*..... 140
Lamprea de mar..... 48
— de río..... 48
Lamprehuela..... 49
Lampreílla..... 49
Lamia..... 54
Lija..... 52, 57, 60
Leviraya..... 67
Látigo..... 78
Lorcha..... 90
Locha..... 90
Lengua..... 96
Lenguado..... 96, 97, 99
Lliseria..... 98
Lagarto..... 105
Lobina..... 114
Lucerna..... 112
Lampuga..... 126
Llambrega..... 128
Liña..... 182
Línea..... 183
Lavada..... 195, 212
Llampuguera..... 199
Myocommas..... 15
Myotomas..... 15
Marsipobranquios..... 20
Monstruosidades..... 31
Marsupibranquios..... 47
Myxina glutinosa..... 47
Mustelus vulgaris..... 55
— *plebeius*..... 55
— *laevis*..... 55

Mustelus equestris..... 55
— *punctulatus*..... 55
— *spinax*..... 58
Myliobatis aquila..... 69
— *noctula*..... 69
— *bovina*..... 70
— *episcopus*..... 70
— *marginata*..... 70
Mola aspera... 73
Myrus vulgaris..... 76
Malacopterigios ápodos..... .. 74
Muraena anguilla..... 75
— *conger*..... 75
— *nigra*..... 76
— *mystax*..... 76
— *myrus*..... .. 76
— *helena*..... 77
— *guttata*..... 77
— *unicolor*..... 77
Muraenophis fulva..... 77
— *Cristini*..... 77
— *saga*..... 77
Muraena serpens..... 78
— *cæca*..... 78
Malacopterigios abdominales... 79
Misgurnus fosilis..... 80
Meletta Phalerica..... 81
— *mediterranea*..... 81
— *vulgaris*..... 81
Microstoma rotundata..... 88
— *argenteum*..... 88
Morua capelanus..... 91
Morrhua vulgaris..... 91
Merlangus aeglifinus..... 92
— *vulgaris*..... 92
— *pollachius*..... 92
— *carbonarius*..... 92
— *poutasson*..... 93
— *vernalis*..... 93
Mora mediterranea..... 93
Merlucius vulgaris..... 93
— *esculentus*..... 93
— *Maraldi*..... 93
Motella tricirrata..... 94
— *mediterranea*..... 94
— *fusca*..... 95
— *cimbrica*..... 95
Macrourus..... 95
Microchirus luteus..... 97
— *variegatus*..... 97
— *lingula*..... 97
Monochirus hispidus..... 198
Mullus surmuletus..... ... 109
— *major*..... 109
— *barbatus*..... 109
— *ruber*..... 109
— *asper*..... 112
— *imberbis*..... 117
Micropteryx Dumerilii..... 123
Maena vulgaris..... 34
— *Osbeckii*..... 134
Mugil cephalus..... 142
— *capito*..... 143
Mugil saliens..... 143
— *provençalis*..... 143
— *auratus*.... 142
— *ramada*..... 143
— *labeo*..... 143
— *chelo*..... 143
— *curtus*..... 143
— *septentrionalis*..... 143
Marrajo..... 54
Mozuela..... 55
Mustelo..... 55
Melgacho..... 57
Mielga..... 59
Mermejuela..... 61
Manta..... 63 69
Marión..... 71
Marón..... 71
Muela..... 73
Mola..... 73
Martina..... 76
Morena..... 77
Morenata..... 78
Madrilla..... 79
Mollera..... 91
Merluza..... 93
Mostel..... 94
Mollareta..... 94
Madre de congrio..... 94
Malarmado..... 110
Mero..... 115 116
Magra..... 118
Melva..... 120
Mojarra..... 129
Mojarra prieta..... 129
Mocharra..... 129
Mabra..... 131
Matasoldados.. 134
Mena..... 134
Merlo..... 136
Múgil..... 142
Mújol..... 142
Mocho.... 140
Monot..... 185
Mornell..... 185
Manjarda..... 200
Mujolera..... 212
Manga..... 216
Medio-Mundo..... 216 218
Manguilla..... 217
Notocordio..... 13
Nutrición..... 26
Notidanus monje..... 57
— *griseus*..... 57
— *cinereus*..... 57
Nerophis ophidium 72
Nemachilis barbatulus..... 80
Nettastoma melanura..... 77
Naurates ductor..... 123
— *fanfarus*..... 123
Notacantus nasus..... 141

Nioto..... 60
Negrilla..... 76
Nasa..... 185
Nansa..... 185
Operculum..... 10
Organos de los sentidos..... 15
Otolitos..... 17
Odontaspis taurus..... 58
— *ferox*..... 58
Oxyrhina Spallanzani..... 54
— *Gimphodon*..... 54
Oxynotus centrina..... 59
Ortagoriscus mola..... 73
— *oblongus*..... 73
— *truncatus*..... 73
Ophidium imberbe..... 76
Ophisurus serpens..... 78
— *hispanus*..... 78
Ophyctis serpens..... 78
— *hispanus*..... 78
— *imberbis*..... 78
— *cæcus*..... 78
Osmerus lacerta..... 86
— *saurus*..... 86
Ophidium barbatum..... 90
— *Brousoneti*..... 90
— *imberbe*..... 90
Oligopus ater..... 90
Onos fusca..... 95
Oblada melanura..... 130
Ochavo..... 124
Oblada..... 129 130
Ollaca..... 133
Preoperculum..... 10
Pelamida..... 16
Pituitaria..... 18
Pneumatóforo..... 21
Peces sedentarios..... 28
— viajeros..... 28
— abismales..... 42
— litorales..... 34
— pielágicos..... 40
— venenosos..... 31
Procreación artificial..... 33
Petromizon marinus..... 48
— *fluviatilis*..... 48
— *Planeri*..... 49
Plagióstomos..... 50
Pleurotremos..... 51
Pristiurus melanostomus..... 53
Prionodon lamia..... 57
— *glaucus*..... 57
Pristis antiquorum..... 62
— *pectinatus*..... 62
Plectognatos..... 72
Promecocephalus lag...... 73
Pollachius typus..... 92
Pteridium atrum..... 90
Phycis blennoides..... 94
— *mediterraneus*..... 94
— *tinca*..... 94
— *fuscus*..... 95
Pleuronectes limanda..... 96
— *platessa*..... 96
— *solea*..... 96
Platessa passer..... 96
— *vulgaris*..... 96
— *flessus*..... 96
Pleuronectes ocellatus..... 97
— *Grohmanni*..... 98
— *arnoglossus*..... 98
— *Boscii*..... 99
— *Leotardi*..... 98
— *citharus*..... 99
— *linguatula*..... 99
— *candidissimus*..... 99
— *maximus*..... 99
— *rhombus*..... 99
— *mancus*..... 100
— *podas*..... 100
— *argus*..... 100
Plaguisa lactea..... 99
Psetta maxima..... 99
— *rhombus*..... 99
Pholis laevis..... 104
Peristedium cat..... 110
Perca labrax..... 114
— *punctata*..... 114
Polyprion cernium..... 115
Perca scriba..... 115
— *cabrilla*..... 115
— *marina*..... 115
— *gigas*..... 116
Pelamys sarda..... 122
Pagellus erythrinus..... 131
— *breviceps*..... 131
— *bogaraveo*..... 131
— *mormyrus*..... 131
— *centrodontus*..... 131
— *acarne*..... 131
Pagrus erythrinus..... 131
— *acarne*..... 131
— *vulgaris*..... 132
— *orphus*..... 132
— *hurta*..... 132
— *auriga*..... 132
Perca mediterranea..... 133
Pez de rato..... 50
Pez perro..... 52 53
Pintarroja..... 55 58
Pez zorro..... 53
Peregrino..... 54
Pez peine..... 56
Pez gato..... 56
Pez martillo..... 56
Pímpido..... 59
Puerco de mar..... 59
Pez clavo..... 60
Pez ángel..... 61
Pez sierra..... 62
Pristo..... 62
Pez de Mahoma..... 66

Pez obispo..... 70
Pastenaca..... 70
Pez luna..... 73
Pez erizo..... 73
Pez ballesta..... 74
Pez de río..... 80
Pez de redoma..... 80
Pez de San Francisco..... 86
Pez de plata..... 88
Pez sable..... 90, 127
Pixota..... 90
Palenca..... 91
Pescada..... 93
Platija..... 96
Peludo..... 98, 99
Pez del diablo..... 108, 113
Perlón..... 111
Pez Simón..... 123
Palomina..... 123
Palomida..... 123
Pez de San Pedro..... 124
Pámpano..... 125
Pez espada..... 126
Pez aguja..... 126
Pegador..... 126
Pajel..... 131
Pancho..... 131
Pargo..... 132
Pagre..... 132
Pañoso..... 133
Plancheta..... 137
Pantón..... 137
Papagallo..... 140
Pito real..... 142
Pez de Rey..... 144
Pose..... 184
Palangre..... 184, 186
Palangrón..... 184
Peseta..... 188
Postas..... 190, 199
Pareja..... 191
Parella..... 191
Pantasana..... 196, 212
Pesca á la cacea..... 185
Pesca á la galga..... 195
— al trabuquete..... 200
— á la encesa..... 215
Paradera..... 210
Parada..... 212
Presa..... 212
Pardellos..... 213
Pandilla..... 216, 218
Potera..... 216
Radios branquiosteos..... 10
Reproducción..... 23
Régimen de vida..... 28
Rhina squatina..... 61
Raideos..... 61
Rhinobatus columnæ..... 62
— *Halavi*..... 63
Raja rhinobatus..... 62
— *Halavi*..... 63
Rhinobatus cœmiculus..... 63
— *undulatus*..... 63
Raja torpedo..... 63
— *clavata*..... 66
— *radiata*..... 66
— *circularis*..... 66
— *falsavela*..... 66
— *naevus*..... 66
— *rubrus*..... 66
— *chagrinea*..... 66
— *aspera*..... 66
— *Salviani*..... 66
— *fullonica*..... 66
— *oxyrhynchus*..... 66
— *rostrata*..... 66
— *macrorhyncus*..... 66
— *micorissima*..... 66
— *batis*..... 66
— *alba*..... 67
— *bicolor*..... 67
— *marginata*..... 67
— *microcellata*..... 67
— *rostellata*..... 67
— *brachyura*..... 67
— *radula*..... 67
— *maculata*..... 67
— *virgata*..... 67
— *miraletus*..... 67
— *quadrimaculata*..... 67
— *punctata*..... 68
— *Schultzii*..... 68
— *asterias*..... 68
— *maculata*..... 68
— *fullonica*..... 68
— *undulata*..... 68
— *mosaica*..... 68
— *Giorna*..... 69
— *aquila*..... 69
— *pastenaca*..... 70
Rhinoptera marginata..... 70
Rhombus Kleinii..... 97
— *luteus*..... 97
— *candid*..... 99
— *maximus*..... 99
— *laevis*..... 99
Rhomboidichtys mangus..... 100
— *podas*..... 100
Rata de mar..... 50
Rayón..... 66
Raya..... 66, 67, 68
Raya estrellada..... 66, 68
— vera..... 67
— escrita..... 68
— vaca..... 70

Romaguera..... 66, 67
Ronda..... 69
Rata..... 69, 102
Rodador..... 73
Rueda..... 73
Reo..... 87
Rodaballo..... 99, 100
Rape..... 106
Rubio..... 111
Rana..... 106
Rescacio..... 113
Regel..... 111
Rescaza..... 113
Raño..... 113
Rubio colorado..... 113
Róbalo..... 114
Romero..... 123
Romerillo..... 125
Rémora..... 126
Roncador..... 133
Roquer..... 137
Rossinyol..... 138
Red de á pie..... 196
— de güeldear..... 201
— prima..... 208
— clara..... 211
— de atajo..... 213
— de parada..... 213
— de albergo..... 213
— sardinera..... 208
Rapeta..... 196
Rasco..... 208, 210
Rasgo..... 208, 210
Raeira..... 208
Rasquiño..... 208
Rayera..... 212
Rachera..... 212
Rasgal..... 213
Rallo..... 215
Rall..... 215
Rastro..... 216
Rastra..... 217
Rastrillo..... 217
Refuelle..... 218
Redeña..... 217
Sub-operculum..... 10
Sistema muscular..... 14
— nervioso..... 15
Selacios..... 45, 49
Scyllium canicula..... 52
— *catulus*..... 52
— *stellaris*..... 52
— *Artedi*..... 53
Squalus catulus..... 52
— *stellaris*..... 52
— *canicula*..... 52
— *ferox*..... 53
Squalus maximus..... 54
— *elephas*..... 54
— *mustelus*..... 55
— *lævis*..... 55
— *galeus*..... 56
— *Rond*..... 56
— *zigaena*..... 56
— *glaucus*..... 57
— *plumbeus*..... 57
Selachus maximus..... 54
Sphyrna zigaena..... 56
— *tudes*..... 56
Squalus griseus..... 57
— *cinereus*..... 57
— *acanthias*..... 58
— *uyatus*..... 59
— *spinax*..... 59
— *centrina*..... 59
— *americanus*..... 60
— *spinosus*..... 60
— *squatina*..... 61
— *pristis*..... 62
Spinax Blainville..... 59
— *niger*..... 59
Scymnus Lichia..... 60
— *rostratus*..... 60
— *spinosus*..... 60
Scymnorhinus Lichia..... 60
Somniosus brev..... 60
Squatina angelus..... 61
— *oculata*..... 61
— *fimbriata*..... 61
Sturio vulgaris..... 71
Singnathus acus..... 72
— *ophidium*..... 72
— *brevirostris*..... 72
— *hippocampus*..... 72
Sphagebranchus imb..... 78
— *cœcus*..... 78
Silurus..... 80
Spratella pumila..... 81
Sardinella aurita..... 81
Scombresox Camperi..... 84
— *saurus*..... 84
— *Rondeletti*..... 84
Sayris Camperi..... 84
Stomias Boa..... 85
— *barbatus*..... 85
Scopelus crocodilus..... 85
— *Humboldti*..... 85
— *Bonaparti*..... 85
Saurus fasciatus..... 86
— *lacerte*..... 86
Salmo saurus..... 86
— *salar*..... 87
— *salmo*..... 87
— *hematus*..... 87
— *hucho*..... 87
— *humbla*..... 87
— *fario*..... 87
— *trutta*..... 87
— *argenteus*..... 88
— *Bailloni*..... 88

Scophtalmus diurus.... 96
Solea vulgaris..... ... 96
— *lascaris*..... 97
— *aurantiaca*..... .. 97
— *Kleinpi*..... 97
— *oculata*..... 97
— *monochir*..... 98
Scorpæna scrofa..... 113
— *porcus*..... 113
— *rascassa*..... 113
— *Massiliensis*..... 115
Scorpio marinus.... 113
Sebastes imp..... 113
— *dact*..... ... 113
Sciæna labrax..... 114
Serranus scriba..... 115
— *cabrilla*..... 115
— *hepatus*. 116
— *gigas*..... 116
Sciæna cirrosa... 117
— *aquila*..... 118
— *umbra*..... 118
— *nigra*..... 118
Scomber scomber..... 120
— *scombrus*..... 120
— *pneumatophorus*..... 120
— *macroptalmus*..... 120
— *colias*..... 120
— *pelamis*..... . 121
— *Comm*..... 121
— *thynnus*..... 121
— *alalonga*..... 121
— *ductor*..... 123
— *glaucus*..... ... 123
— *amia*..... 123
— *sarda*..... 122
Seriola Dumerilii..... 123
Sparus brama..... 124
Schedophilus med..... 125
— *Botten*..... . 125
Stromateus fiatola..... 125
— *microchirus*... 125
Sesserinus microchirus..... 125
Sargus vulgaris..... 129
— *Salviani*..... 129
— *Rondeletti*..... 129
— *annularis*..... 129
— *raucus*..... 129
— *fasciatus*..... 129
— *variegatus*..... 129
Sparus sargus..... ... 129
— *puntazzo*..... . 129
— *boops*..... 130
— *salpa*.. 130
— *melanura*. 130
— *erythrinus*..... 131
— *pagellus*..... 131
— *berda*..... 131
— *bogaraveo*..... 131
— *centrodontus*..... 131
— *cantabricus*..... 131
— *mormirus*..... 131
— *pagrus*..... .. 132
Sparus argenteus..... 132
— *hurta*..... 132
— *aurata*..... 132
— *cantharus*..... 133
— *Brama*..... 133
— *dentex*..... 133
Solenostomus scolopax..... 142
Sparus mac..... 133
— *Alcedo*..... 134
— *cetaceus*..... 133
— *gibbosus*..... 134
— *macna*..... 134
— *smaris*..... 134
Smaris gora..... 134
— *vulgaris*..... 134
— *Alcedo*..... 135
— *Chrysella*..... 135
— *gagarella*..... 135
— *Maurii*..... 135
— *insidiator*..... 135
— *graulis*..... 135
Scarus cretensis..... 140
Sphyræna Spet..... 145
— *vulgaris*..... 145
Sierra..... 62
Serreta..... 70
Sardina..... 81, 82
Sardineta..... 81, 82
Sábalo..... 81
Saboga..... 81
Saltón..... ... 88, 89
Salmón..... 87
Suela..... 96
Solleta..... 99
Sapo..... 106
Salmonete..... 87, 110
Salmonete rayado..... 109
Serrano..... 115, 116, 138
Serviola..... 123
Saputa..... 124
Sargo..... 129
Sargo burdo..... 129
Sargo picudo..... 129
Salpa..... 130
Salema..... 130
Sama..... 132
Sopa..... 133
Sucló..... 137
Soldado... ..... 98, 141
Salpa jurel..... 141
Sula..... 144
Sedeña..... 182
Saltada..... 190, 191
Sirga..... 196
Sacada. 196

Solta..... 196
Sardinal..... 202
Sardinera..... 208
Salmonera..... 213
Sedal..... 213
Salabre..... 217
Tenacidad de la vida..... 29
Triglochix ferox..... 53
Thalassinus Rond..... 56
Thalassorhinus vulpecula, ... 56
Torpedo marmorata..... 63
— *Galoanii*..... 63
— *oculata*..... 63
— *Narke*..... 63
— *ocellata*..... 63
— *nobiliana*..... 63
— *nigra*..... 63
— *Walskii*..... 63
Trycera typica..... 70
Trygon vulgaris..... 70
— *pastinaca*..... 70
— *violacea*..... 70
Teleosteos..... 71
Tetraodon lag..... 73
Tetraodon Guttifer..... 73
— *margaritatus*..... 73
— *mola*..... 73
Thyrsoidea unicolor..... 77
Trutta fario..... 87
— *marina*..... 88
— *Bailloni*..... 88
Trachinus vipera..... 102
— *aureo-vittatus*..... 102
— *draco*..... 102
— *vividus*..... 102
— *radiatus*..... 102
— *araneus*..... 103
— *vainus*..... 102
— *lineatus*..... 103
Trigla volitans..... 110
Trichiurus caudatus..... 127
— *pretiosus*..... 127
Trachypterus taenia..... 128
— *cristatus*..... 128
— *Bonelli*..... 128
Tetragonorus Cuvieri..... 141
Thynnus pelamis..... 121
— *thunnina*..... 121
— *thynnus*..... 121
— *alalonga*..... 121
— *brachypterus*..... 121
— *sardus*..... 122
Trachurus trachurus..... 122
Temnodon vadigo..... 123
Trachitys med..... 113
Trigla cataphracta..... 110
— *Pini*..... 111
— *lineata*..... 111
— *cuculus*..... 111
— *gurnardus*..... 112
— *lastoviza*..... 111
— *obscura*..... 111
— *lucerna*..... 111
Trigla milvus..... 112
— *lyra*..... 112
— *rodinogaster*..... 112
— *corax*..... 112
— *hirundo*..... 112
— *aspera*..... 112
Tollo..... 52, 53, 56
Tiburón..... 53, 54, 57
Taulo..... 54
Tintorera..... 57
Torpedo..... 63
Tremielga..... 63
Tembladera..... 63
Tenca..... 79
Trancho..... 81
Trucha salmonada..... 87
Trucha de mar..... 88
Tambor real..... 97
Torillo..... 104
Tonina..... 121
Tardanaos..... 126
Trompero..... 134, 135
Tordo..... 136
Tort de roca..... 137
Tuerto..... 139
Trompetero..... 142
Tarañina..... 189
Traina..... 196
Tarrafa..... 191
Trabuquete..... 200
Tenderete..... 200
Traiña..... 200
Tonaira..... 208, 210
Tonara..... 208, 210
Tancada..... 212
Trainera..... 213
Trasmallo..... 213
Tarraya..... 215, 217
Tarrafe..... 218
Toliñada..... 221
Uraleptus Maraldi..... 93
Umbrina cirrosa..... 117
Uranoscopus scaber..... 102
Umbla caballar..... 87
Vejiga de la hiel..... 19
Vejiga natatoria..... 21
Voz..... 31
Vaca..... 69
Varga..... 76
Volador..... 110
Verrugate..... 117
Verderón..... 123
Vaqueta..... 133
Vareque..... 201
Volanta..... 214

Volante..... 196
214
Vara.. 217
Velo 17
Xiphias gladius..... 928
— *piscis*..... 126
Xyrichtys novacula..... 140
Zigæna Malleus..... 156
Zigæna Tudes..... 56
Zoarces viviparus..... 104
Zeus faber..... 124
— *pungio*..... 124
— *aper*..... 124
Zorra de mar..... 53
Zafio..... 75
Zorzal marino..... 136

ÍNDICE GENERAL

PAGS.

SINOPSIS DE LA OBRA VI
Prólogo VII

PRIMERA PARTE.—ICTIOLOGÍA

CAPÍTULO PRIMERO

Los productos comerciales del mar 3

CAPÍTULO II

Historia natural de los peces 8
Nociones generales 8
DESCRIPCIÓN TOPOGRÁFICA EXTERNA 8
CONSTITUCIÓN Y ESTRUCTURA INTERNAS 13
Esqueleto 13
Sistema muscular 14
Sistema nervioso 15
Organos de los sentidos 15
Aparato digestivo 18
Idem circulatorio 19
Idem respiratorio 20
Idem urinario 21
Idem reproductor 22
MANERA DE VERIFICAR LAS FUNCIONES 23
Reproducción 23
Nutrición 26
Locomoción 27
DIVERSOS CARACTERES Y PROPIEDADES 27
Género de vida 27
Régimen de vida 28

Tenacidad de la vida..... 29
Enfermedades y enemigos de los peces y sus huevos..... 30
Hibernación..... 31
Voz..... 31
Monstruosidades..... 31
Peces venenosos..... 31
Domesticidad, aclimatación, procreación artificial..... 33
DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LOS PECES..... 34
Peces costeros ó litorales..... 34
Idem pielágicos..... 40
Idem de profundidad ó abismales..... 42
CLASIFICACIÓN SISTEMÁTICA..... 44
DESCRIPCIÓN METÓDICA DE LAS FAMILIAS, GÉNEROS, ESPECIES, ETC..... 46
1.ª Subclase.—Acraneos ó Leptocardios..... 46
2.ª Subclase.—Ciclóstomos ó Marsupibranquios..... 47
Familia Myxinida..... 47
Idem Petromizontida..... 47
3.ª Subclase.—Condropterigios, Selacios ó Elasmobranquios..... 48
1.er ORDEN.—Holocéfalos..... 49
Género Chimaera..... 50
2.º ORDEN.—Plagióstomos..... 50
1.er SUBORDEN.—Escualos ó Pleurotremos..... 51
1.ª Tribu.—Escualos Hipopterios..... 51
1.ª Subtribu.—Escualeos..... 51
Familia Scyllíida..... 52
Idem Alopecida..... 53
Idem Odontaspida..... 53
Idem Lamnida..... 54
Idem Mustelida..... 54
Idem Galeida..... 55
Idem Zigaenida..... 56
Idem Charcharida..... 56
2.ª Subtribu.—Notidaneos..... 57
Familia Notidanida..... 57
2.ª Tribu.—Escualos Anhypopterios..... 58
Familia Spinacida..... 58
Idem Scymnida..... 59
Idem Squatinida..... 60
2.º SUBORDEN.—Raideos..... 61
Familia Pristida..... 61
Idem Rhinobatida..... 62
Idem Torpedida..... 63
Idem Rajida..... 64
Idem Cephalopterida..... 68
Idem Myliobatida..... 69
Idem Trygonida..... 70
4.ª Subclase.—Ganoideos..... 70
Familia Acipenserida..... 71
5.ª Subclase.—Teleosteos..... 71
1.er ORDEN.—Lofobranquios..... 72

2.º ORDEN.—Plectognatos 72
Familia Tetraodontida 73
Idem Orthagoriscida 73
Idem Diodontida 73
Idem Balistida 74
3.er ORDEN.—Fisóstomos 74
1.er SUBORDEN.—Fisóstomos ápodos ó Malacopterigios ápodos 74
Familia Anguilida 75
Idem Myrida 76
Idem Murenida 76
Idem Ophisurida 77
Idem Sphagebranchida 78
3.er SUBORDEN.—Fisóstomos abdominales ó Malacopterigios abdominales 79
Familia Cyprinida 79
Iden Cobitida 80
Idem Silurida 80
Idem Clupeida 80
Idem Alepocephalida 82
Idem Esocida 83
Idem Exocetida 83
Idem Stomiatida 84
Idem Scopelida 85
Idem Salmonida 86
5.º ORDEN (1).—Anacantos 88
Familia Ammodytida 88
Idem Ophidida 89
Idem Pteridida 90
Idem Gadida 90
Idem Macrurida 95
Idem Pleuronectida 95
Idem Cyclopterida 100
6.º ORDEN.—Acantópteros ó Acantopterigios 101
1.ª Tribu.—Acantópteros yugulares 101
Familia Trachinida 101
Idem Blennida 103
Idem Callionymida 104
Idem Lophiida 106
2.ª Tribu.—Acantópteros torácicos 107
Familia Gobiida 108
Idem Mullida 109
Idem Triglida 110
Idem Berycida 113
Idem Percida 113
Idem Scienida 117
Idem Scombrida 118
Idem Trichiurida 127

(1) Para el 4.º ORDEN (Faringognatos), véase pág. 46.

Familia Taenioida..... 127
Idem Sparida..... 128
Idem Maenida..... 134
Idem Labrida..... 135
Idem Pomacentrida..... 140
3.ª *Tribu.*—Acantópteros abdominales..... 141
Familia Notacantida..... 141
Idem Gasterosteida..... 141
Idem Aulostomida..... 141
Idem Tetragonurida..... 141
Idem Mujilida..... 142
Idem Atherinida..... 143
Idem Sphyrenida..... 144
6.ª **Subclase.**—Dipnóos..... 145

APÉNDICE Á LA PRIMERA PARTE

CATÁLOGOS Y VOCABULARIOS

Catálogo sistemático de los peces más conocidos en las costas de España é islas Baleares, con su sinonimia latina, castellana y en varios dialectos españoles, las dimensiones medias de los adultos, calidad de sus huevos y época media de sus desoves... 148 á 167
Vocabulario en ocho idiomas (latín, español, portugués, francés, italiano, inglés, alemán y noruego) de las especies más conocidas del Catálogo sistemático..... 170 á 175
Láminas de esta Primera Parte..... I á XV

SEGUNDA PARTE.—PESCA

CAPÍTULO PRIMERO

Artes más empleados en España para la pesca marítima..... 179
Clasificación..... 179
ARTES DE CEBO..... 181
Ballestilla..... 181
Bolantín..... 181
Bonitolera..... 183
Cordel..... 183
Cuerda..... 184
Currícán..... 184
Espinel..... 185
Nasa..... 185
Palangre..... 186
Anzuelos..... 186
ARTES DE ARRASTRE Y DE TIRO..... 188
Araña..... 188
Art..... 188
Arte Real..... 189

Bol 189
Boliche 189
Bolichó 190
Borrachina 191
Bou 191
Bouet 194
Chinchorro 194
Jábega 194
Lavada 195
Rapeta 196
Red de á pie 196
Sacada 196
Saltada 196
Solta 196
Traina 196
ARTES DE RODEO 197
Beta 197
Bolinche 197
Cedazo ó Cerco Real 198
Garamallo 199
Llampuguera 199
Tarrafa 199
Trabuquete 200
Traiña 200
ARTES DE DERIVA 201
Abareque 201
Andana de red (flotante) 201
Jeito 202
Sardinal 202
Sardinera 208
ARTES FIJOS 208
Almadraba 208
Almadrabilla 206
Andana de nasas 207
Andana de red (fija) 208
Armayada 209
Boguera 209
Cañal 209
Cazonal 209
Cercote 210
Corvinera 210
Corral 210
Corredera 211
Encañizada 211
Estacada 212
Mujolera 212
Pantasana 212
Rayera 212
Red de atajo 213
Red de parada 213

Salmonera..... 213
Sedal..... 213
Trasmallo..... 213
Volante..... 214
ARTES VARIOS..... 214
Angazo..... 214
Arpón..... 214
Candil..... 214
Caña..... 215
Cuchara..... 215
Encesa..... 215
Esparavel..... 215
Espadilla..... 215
Fisga..... 215
Gamo..... 216
Manga..... 216
Medio-mundo..... 216
Potera..... 216
Rastro..... 216
Salabre..... 217
Tarraya..... 217
Vara..... 217
Velo..... 217

CAPÍTULO II

Descripción de la pesca marítima en España..... 219
PESCA LITORAL..... 220
1.ª Región..... 220
Provincia de San Sebastián..... 221
Idem de Bilbao..... 221
Idem de Santander..... 221
Idem de Gijón..... 222
Idem de Ferrol..... 222
Idem de la Coruña..... 222
Idem de Villagarcía..... 223
Idem de Vigo..... 223
2.ª Región..... 223
Provincia de Huelva..... 224
Idem de Sevilla..... 224
Idem de Cádiz..... 224
Idem de Algeciras..... 224
3.ª Región..... 224
Provincia de Málaga..... 225
Idem de Almería..... 225
Idem de Cartagena..... 226
Idem de Alicante..... 226
Idem de Valencia..... 226

Provincia de Tarragona..... 226
Idem de Barcelona..... 226
Islas Baleares..... 227

CAPÍTULO III

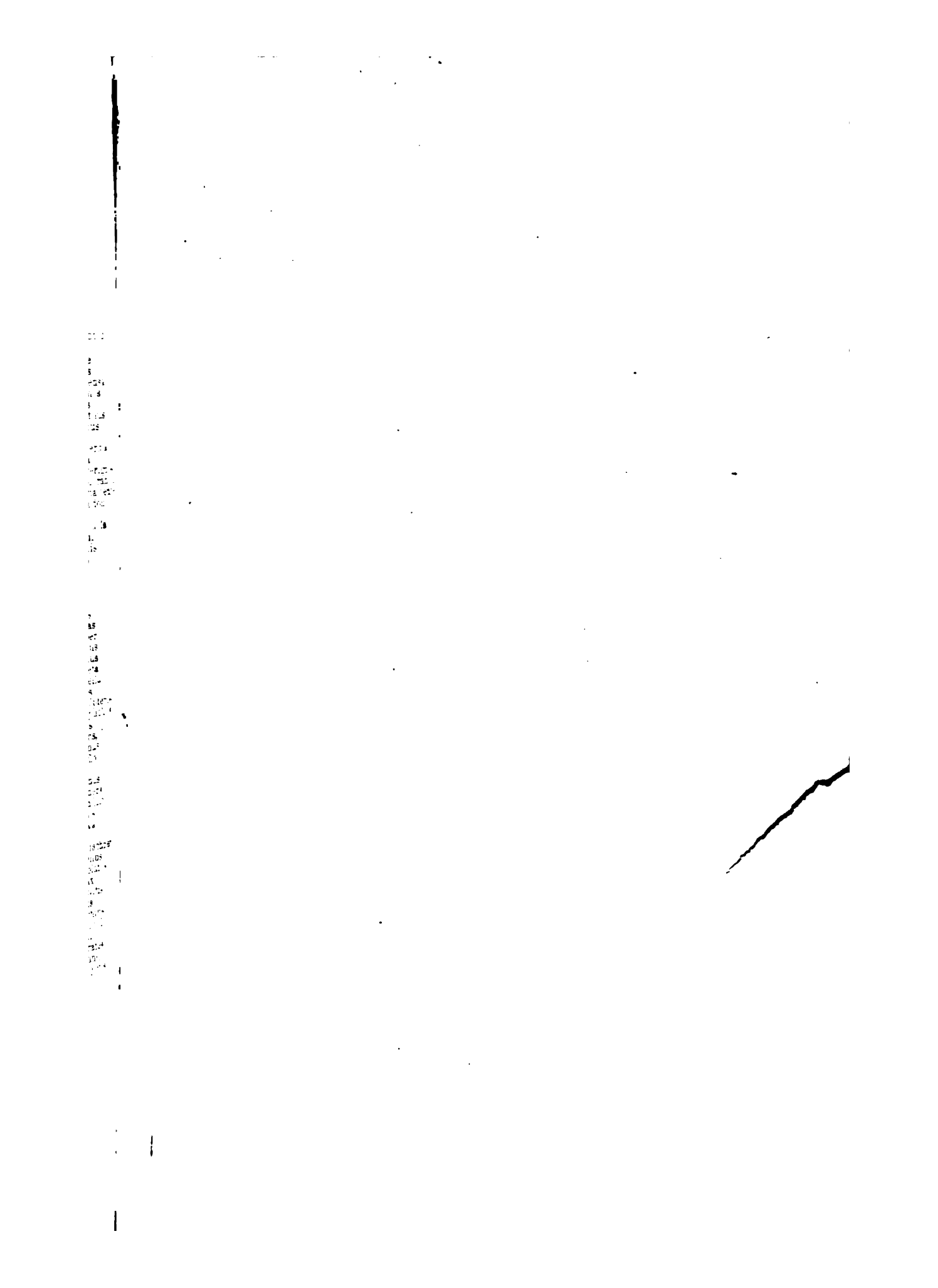
Legislación de la pesca marítima..... 228
Indice cronológico de la legislación..... 232

TERCERA PARTE.—ÍNDICES

Indice bibliográfico de las obras consultadas..... 253
Indice alfabético..... 255
Indice general..... 269 á 275

FE DE ERRATAS

PAGINA	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
En el curso de la obra		Rafaelle	Raffaele
Idem	Idem	Selaceos	Selacios
XI	2	compensado	recompensado
13	17	Myxiodos	Myxinidos
20	25	Dignóos	Dipnóos
25	4	Sy gnathus	Singnathus
30	11	Coratodus	Ceratodus
31	2	en	es
36	31	Seleroderma	Scleroderma
39	42	Mixyna	Myxina
45	45	Crossopterigios	Crosopterigios
47	20	Marsipobranquios	Marsupibranquios
51	1	erdinariamente	ordinariamente
54	20	Gomphodon	Gimphodon
58	20	Serron	Jerron
61	7	Mermeguela	Mermejuela
63	40	Walshii	Walskii
72	24	Nirophis	Nerophis
80	14	Cubitis	Cobitis
86	15	lacerte	lacerta
94	31	Mortel	Mostel
108	13	Pozo	Jozo
109	28	do	de
116	11	Lubrus	Labrus
118	1	bolicuas	oblicuas
120	18	Escomber	Scomber
122	33	caraugus	caranzus
126	17	gladius	glaudius
133	13	Sargueta	Jargueta
135	13	Chrysellis	Chrysella
137	40	melops	niclops
141	11	Acantopterigios	Acantópteros
150	29	oxychinchus	oxyrhynchus
166	17	salicus	saliens
180	7	guiadas á	guiadas, ó á
187	4	Corbinas	Corvinas
199	21	pequeña	pequeño
199	29	forma	forme
205	42	Corbinas	Corvinas
210	30	Corbinera	Corvinera
213	7	haciéndoles	haciéndola
214	2	plomos	corchos
218	8	observan	observa
231	20	pesoa	pesca
253	11	Steindachnee	Steindachner
255	3	cicerollus	cicerellus
255	30	lancerlatus	lanceolatus
257	36	Charas	Charax
258	22	Dazybatis	Dasybatis
259	12	sausus	saurus
259	13	potlachius	pollachius
260	4	tthyocolla	icthyocolla
260	38	Licha	Lichia
261	58	Naurates	Naucrates
266	12	Galoanii	Galvanii
266	55	Trachytis	Trachyctis



Este MANUAL, y el de *Zootalasografía* del mismo autor, se hallan de venta en las Capitales de los Departamentos marítimos, al precio de **10 pesetas** el ejemplar.

En Madrid pueden hacerse los pedidos á la Administración de la *Revista de Pesca Marítima*, Plaza de Santa Bárbara, núm. 7 duplicado, entresuelo.